

JOURNAL
DE
CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4^{me} Série; Tome VI; N° 6. — Juin 1860.

CHIMIE.

EXAMEN DES URINES.

Par M. ÉMILE THIRIAUX,
Pharmacien à Bruxelles.

Depuis les temps les plus reculés, les médecins se sont occupés des changements physiques que les maladies pouvaient occasionner sur les produits de la sécrétion urinaire. Aujourd'hui un simple examen de ces altérations physiques ne peut être regardé comme suffisant : il est reconnu nécessaire de poursuivre les investigations et de faire une analyse plus ou moins complète de l'urine de certains malades pour déceler, au moyen de l'augmentation ou de la diminution des éléments ordinaires ou de la découverte de nouveaux principes, les altérations de l'organisme. Ces analyses ont produit des résultats inespérés dans la maladie de Bright et dans le diabète. Convaincu de l'utilité de cet examen, j'ai voulu établir succinctement les diverses expériences auxquelles devra se livrer le praticien pour s'éclairer sûrement sur l'état morbide par l'analyse des urines.

Je diviserai cet examen en cinq parties, qui comprendront :

1° L'étude des propriétés physiques;

4^e SÉRIE. VI.

21

2° L'étude des caractères chimiques;

3° L'étude des matières organiques et inorganiques tenues en dissolution dans l'urine;

4° L'étude des matières organiques se rencontrant accidentellement dans l'urine;

5° L'étude des matières qui, après absorption, peuvent être retrouvées dans l'urine.

Réunissant ainsi dans un cadre peu étendu les divers moyens à employer pour la recherche des principes renfermés dans une urine quelconque, je crois faire disparaître une partie des difficultés devant lesquelles reculent souvent les praticiens, en raison de la dispersion des documents nécessaires et relatifs à cette analyse.

Urine normale. — L'urine normale est la totalité des urines émises par un sujet sain pendant l'espace de vingt-quatre heures. C'est un liquide limpide, de couleur jaunâtre, d'une saveur salée, d'une amertume particulière, d'une odeur fade et caractéristique, beaucoup plus développée au moment de l'émission, ou lorsque, refroidi, on le soumet à l'action de la chaleur; d'une densité de 1.025 à 1.030; acide lorsqu'il est fraîchement émis, et devenant alcalin lorsqu'il est abandonné à lui-même pendant quelques jours. Dans cet état, il répand une odeur ammoniacale. L'urine normale ne se coagule pas par la chaleur; évaporée à siccité, elle laisse un résidu assez abondant. Conservée à l'abri de l'air, elle ne s'altère pas et ne laisse déposer qu'une faible proportion d'acide urique; mais en contact avec l'air, les matières azotées et les matières colorantes se transforment en ferments et se déposent en plus ou moins grande quantité.

PREMIÈRE PARTIE. — Propriétés physiques.

L'examen des propriétés physiques des urines doit porter sur plusieurs points : 1° la couleur; 2° l'odeur; 3° la densité; 4° la quantité; 5° la saveur; 6° la sédimentation.

Couleur. — La couleur des urines peut varier considérablement ; la coloration normale est d'un jaune citronné plus ou moins prononcé, suivant la proportion d'eau qu'elles renferment.

Cette coloration, sans mélange de matières étrangères, peut présenter les nuances suivantes, qui se rapportent toutes au vert (urines claires), au jaune (urines normales), au rouge (urines concentrées) : 1° eau de roche à reflet verdâtre ; 2° vert clair ; 3° vert foncé ; 4° jaune clair ; 5° jaune serin clair ; 6° jaune serin foncé ; 7° jaune citron ; 8° jaune foncé ; 9° jaune safrané ; 10° jaune rougeâtre ; 11° rouge, quoiqu'il n'y ait point de sang. Cette gradation peut être aisément établie, après avoir eu soin de clarifier les urines par le filtre lorsqu'elles présentaient un aspect opalin.

On peut admettre, d'après des analyses nombreuses, que les urines qui sont foncées en couleur renferment toujours une plus forte proportion de matières organiques proprement dites.

A. Les urines incolores qui se présentent quelquefois ne sont dues qu'à une cause morbide : tantôt elles possèdent la transparence de l'eau à reflet verdâtre, tantôt l'opacité du lait.

B. Les teintes jaune safrané ou jaunâtre sont dues à la plus ou moins grande quantité d'uroxanthine.

C. La teinte brune, ou couleur de bière, provient de la bile ou de l'hématine altérée (sang altéré). Si, par l'agitation, il se produit une mousse jaune et que l'urine soit claire, on doit soupçonner la présence de la bile ; si, au contraire, la mousse est blanche et l'urine opaline, on doit rechercher l'hématine altérée.

D. Des urines très-alcalines qui renferment de l'uroglaucine ont une teinte verte.

E. L'uroérytrine, ainsi que l'hématine non altérée (sang non altéré), donnent aux urines une teinte rougeâtre plus ou moins

intense, en raison de la quantité des principes étrangers qu'elles renferment.

F. Lorsque l'urine se présente sous l'aspect opalin sale, on doit soupçonner la présence de l'albumine, du mucus ou du pus.

Odeur. — Quoique les urines aient toutes une odeur caractéristique *sui generis*, on peut cependant en distinguer plusieurs particulières. Ainsi :

A. Odeur propre à l'urophéine;

B. Odeur ammoniacale aisément constatée auprès des urinoirs;

C. Odeur putride provenant des matières ou protéiniques en putréfaction;

D. Odeur d'hydrotion provenant d'une matière particulière des calculs;

E. Odeur de moisissure caractéristique du typhus. Si l'on ajoute à cette espèce d'urine quelques gouttes d'acide sulfurique, l'odeur de moisissure se développe considérablement.

Densité et quantité. — La densité et la quantité des urines varient considérablement, suivant l'âge, le sexe, le régime; elles sont peu denses et abondantes après l'ingestion d'une plus ou moins grande quantité de boisson.

L'urine de digestion est assez dense et peu abondante.

L'urine du matin est plus dense et plus ou moins abondante.

Saveur. — *A.* Urine acide; rougit le bleu de tournesol.

B. Urine neutre; laisse intacts le bleu et le rouge.

C. Urine alcaline; bleuit le rouge.

D. Urine amphigène; rougit le bleu, bleuit le rouge. Ce dernier caractère provient de l'urophéine, qui s'acidifie par la chaleur.

Sédimentation. — La sédimentation, ou dépôt spontané qui se forme généralement dans toute urine exposée à l'air, doit être

attentivement examinée, car c'est sur elle que nous rechercherons dans la suite les différents principes peu solubles que nous aurons à découvrir.

Quatre cas peuvent être observés : 1^o sédiments abondants ; 2^o sédiments peu abondants ; 3^o sédiments paraissant peu de temps après l'émission ; 4^o sédiments paraissant longtemps après l'émission.

DEUXIÈME PARTIE. — *Caractères chimiques.*

Avant d'aborder l'examen chimique des divers éléments qui se trouvent naturellement ou accidentellement dans l'urine, nous mentionnerons le tableau comparatif des principes constitutifs de l'urine normale, d'après les analyses quantitatives de MM. Berzélius et Lehmann.

COMPOSITION POUR 1,000 DE L'URINE NORMALE.

D'après Berzélius.

Eau.....	933.00
Urée.....	30.00
Acide lactique libre.....	} 17.14
Lactate ammonique.....	
Extrait de viande soluble dans l'alcool.....	
Matières extractives solubles dans l'eau.....	
Acide urique.....	1.00
Mucus vésical.....	0.32
Indécomposables par le feu	{ Sulfate de potasse..... 3.71
	— de soude..... 3.16
	Phosphate de soude..... 2.94
	Chlorure de sodium..... 4.43
	Phosphate de chaux et de magnésie..... 1.00
	Silice..... 0.03
Décomposables au feu...	{ Biphosphate d'ammoniaque..... 1.65
	Chlorure d'ammoniaque..... 1.50

D'après Lehmann.

Eau.....	952.41
Matières solides.....	67.59
Urée.....	32.90
Acide urique.....	1.07

Acide lactique.....	1.51
Extrait aqueux.....	0.63
— alcoolique.....	10.87
Lactate ammonique.....	1.73
Chlorure de sodium.....	3.71
— d'ammoniaque.. }	
Sulfates alcalins.....	7.32
Phosphate de soude.....	3.99
— de chaux et de magnésie.....	1.10
Mucus.....	0.11

Action de l'acide chlorhydrique. — Si l'on traite l'urine par l'acide chlorhydrique, on aperçoit un changement de teinte plus ou moins apparent dû à l'uroxanthine; elle devient d'un violet un peu rosé, et laisse déposer un précipité blanc que l'on divise en deux portions. A l'une on ajoute une nouvelle quantité d'acide chlorhydrique. Si le précipité disparaît, on doit rechercher les phosphates terreux; si le précipité persiste et que, par l'ébullition, la teinte se fonce, on a affaire à de l'albumine; si à ce précipité on ajoute de l'alcool et qu'il devienne d'un rouge vif, la liqueur contient de l'hématine. Poursuivant les opérations, on évapore la solution alcoolique à siccité; on calcine légèrement et on s'assure de la présence de l'hématine au moyen des réactions propres aux sels de fer. Les résultats doivent être identiques.

L'autre portion est examinée au microscope. Nous donnerons plus loin les détails qui concernent cet examen.

Action de l'acide azotique. — Si, par l'action de l'acide azotique, l'urine se trouble, on a à envisager trois cas que nous allons préciser :

1° Si la couche a une teinte blanc grisâtre, limitée en haut et en bas, flottant au milieu du verre à réactif, c'est de l'albumine.

2° Si, au contraire, la surface n'est pas limitée et qu'elle se présente sous forme de nuages suspendus, on fait les essais propres à déceler les urates.

3^o Le troisième cas qui peut se présenter est celui où la liqueur renferme en même temps de l'albumine et des urates. Après un repos plus ou moins long, deux couches se forment : l'une, inférieure, renfermera l'albumine ; la supérieure contiendra les urates.

Ces essais terminés, on filtrera les liqueurs après précipitation complète ; le liquide clair sera traité par l'azotate argentique, qui décèlera les moindres traces de chlorure par l'apparition d'un précipité blanc cailleboté, insoluble dans l'acide azotique, soluble dans l'ammoniaque.

Action de l'acide sulfurique. — L'acide sulfurique ne donne pas généralement de précipité dans l'urine normale ; il ne sert qu'à constater la présence de certains corps par un changement de teinte. Ainsi, si l'urine devient rougeâtre, cette coloration sera due à la présence de l'urophéine ; le violet accusera l'uroxanthine.

Action de l'acide acétique. — L'acide acétique réagit sur l'urine qui renferme de l'albumine à la manière des autres acides. Ainsi, si la liqueur reste limpide, elle ne contient pas d'albumine ; si elle se trouble, on peut être convaincu de sa présence.

Un fait digne de remarque, c'est que les urines non albumineuses ne renferment jamais de sang ni de pus.

Action de l'ammoniaque. — L'ammoniaque, versée goutte à goutte dans l'urine, fait déposer un précipité plus ou moins abondant de phosphates terreux, précipité qui, soumis au microscope, laisse entrevoir des cristaux parfaitement caractérisés.

Après avoir précipité l'urine par l'ammoniaque, on filtre la liqueur et on y verse quelques gouttes d'une solution composée de sulfate de magnésie et de chlorhydrate ammoniacal. Si l'on obtient un nouveau précipité blanc, ce précipité sera du phosphate ammoniacal-magnésien.

Action de l'acétate plombique. — L'acétate plombique, ajouté

à l'urine, forme un précipité d'urodine qui, par l'acide sulfurique, se colore en bleu.

Matières extractives solubles dans l'alcool. — Pour obtenir la solution alcoolique des matières extractives de l'urine solubles dans ce menstrue, il est nécessaire préalablement de faire évaporer au bain-marie une certaine quantité de liquide à examiner, après l'avoir filtré au papier pour le débarrasser des sédiments qu'il pourrait contenir. L'extrait est repris par l'alcool; on filtre et on évapore de nouveau à siccité; on ajoute goutte à goutte de l'acide azotique fumant à une petite quantité du résidu. Si l'on observe la formation d'une zone d'abord verte, puis bleue, puis rouge, et enfin jaune sale, on peut certifier la présence de la matière colorante de la bile.

Une autre partie du résidu, mélangée avec du sucre et une ou deux gouttes d'acide sulfurique se colorant en rouge pourpre, accusera la présence des acides de la bile.

Une troisième partie est soumise aux essais nécessaires à la découverte du glycose. Nous nous en occuperons plus loin.

Matières extractives insolubles dans l'alcool. — Dans le résidu des matières extractives traitées par l'alcool, l'expérimentateur devra rechercher le mucus, l'acide urique, les sels inorganiques, etc., d'après les moyens que nous mentionnerons aux paragraphes spéciaux à chacun de ces corps.

(La suite au numéro prochain.)

PERFECTIONNEMENTS DANS LA PRÉPARATION DE COULEURS ROUGES
POUR LA TEINTURE.

Par M. RICHARD-ARCHIBALD BROOMAN.

Ces nouvelles teintures, appelées par l'inventeur *fuchsiacine*, à cause de la ressemblance de leur couleur avec celle de la *fuchsia*, se préparent en chauffant ensemble, jusqu'à ébullition,

un mélange d'aniline et de bichlorure anhydre d'étain ; l'ébullition doit être maintenue pendant quinze à vingt minutes environ. Au premier abord, le mélange est d'une teinte jaunâtre, puis cette teinte devient rougeâtre, et, en dernier lieu, elle passe au brun rouge. Pour juger de ces phénomènes, il faut présenter la matière en couches minces à la lumière ; autrement, en masse elle semble noire. Tant qu'il est chaud, le mélange est liquide ; mais lorsqu'il est froid, il se prend en gelée. La matière colorante s'y trouve associée à diverses impuretés dont il est nécessaire de la débarrasser ; pour cela, on fait bouillir le mélange dans l'eau, puis on filtre, et la liqueur chaude qu'on recueille contient la matière colorante en dissolution, laquelle ne tarde pas à se précipiter par refroidissement.

Dans le but d'isoler plus complètement la matière colorante, l'inventeur utilise son insolubilité dans certaines dissolutions salines, en ajoutant à la liqueur un des sels suivants pris à l'état solide, soit tartrates, acétates, chlorures alcalins ou terreux, phosphates et pyrophosphates alcalins, soit enfin chlorure de mercure. Le sel ajouté se dissolvant dans la liqueur, la matière colorante se précipite complètement et peut être recueillie par filtration ou décantation.

Lorsqu'on veut teindre, on emploie la solution rouge telle qu'elle sort de l'ébullition, ou bien on prend la matière recueillie sur le filtre et on la redissout dans l'eau. On peut employer comme mordants des sels ou des acides ordinaires, à l'exception des acides minéraux ; mais s'il s'agit d'imprimer, comme la solution ne serait pas suffisamment concentrée, on traite le mélange d'aniline et de bichlorure d'étain, tandis qu'il est chaud, avec de l'acide acétique, de l'alcool ou de l'esprit de bois ; puis la matière colorante est précipitée suivant la méthode ci-dessus décrite.

L'inventeur indique qu'il produit également une couleur rouge en mélangeant l'aniline avec du bichlorure de mercure, du per-

chlorure de fer ou du protochlorure de cuivre, et en opérant ensuite comme il a été indiqué pour le mélange d'aniline et de bichlorure d'étain.

(*Newton's London Journal.*)

COLORATION DU FER ET DE L'ACIER.

M. Thirault, pharmacien à Saint-Étienne, a étudié les oxydes naturels du fer. Outre la rouille, il se forme un autre oxyde (oxyde ferroso-ferrique) peu susceptible d'altération. Le fer, entièrement couvert de ce dernier, serait à l'abri de la rouille, même au milieu d'un air humide.

Cette espèce de vernis est produit par les mélanges suivants :

- 1° Bichlorure de mercure et sel ammoniac ;
- 2° Perchlorure de fer, sulfate de cuivre, acide azotique, alcool et eau ;
- 3° Perchlorure et protochlorure de fer, alcool et eau ;
- 4° Faible dissolution de sulfure de potassium.

On applique ces dissolutions successivement et après dessiccation de la couche précédente. Le n° 3 est appliqué deux fois ; un bain d'eau bouillante suit les n° 3 et 4. La teinture est enfin fixée par une vive friction avec une étoffe de laine, puis avec un peu d'huile.

Cette teinture donne au fer une belle couleur noire d'un éclat uniforme.

Le procédé de M. Thirault est exploité dans la manufacture d'armes de Saint-Étienne. Ont été teints jusqu'à ce jour :

11,000 canons et baïonnettes de fusils anglais ;

1,000 fusils égyptiens ;

6,000 fusils français doubles, pour les voltigeurs corses,

Et les fourreaux de sabre de la gendarmerie du département de la Loire.

Le prix de revient ne dépasse pas 40 centimes par arme.

L'acier fondu a présenté la plus belle nuance. Sur la fonte, la teinture réussit également.

M. Thirault applique en ce moment son procédé aux articles divers de la quincaillerie, bijouterie d'acier, machines, instruments de précision et de chirurgie.

(Bulletin de la Société d'encouragement.)

EXTRACTION DE LA QUININE.

Par M. WILLIAM CLARK.

On prépare une décoction d'écorce de quinquina en employant, suivant la méthode ordinaire, de l'acide chlorhydrique ou sulfurique. On ajoute ensuite un alcali ou un carbonate alcalin, soit, par exemple, de la soude, de l'ammoniaque ou du carbonate de soude, jusqu'à ce qu'il ne se forme plus de précipité. A ce moment, la liqueur devient complètement alcaline, et l'on doit avoir soin que l'excès d'alcali soit aussi faible que possible.

La liqueur renfermant le précipité en suspension est alors soumise à l'ébullition, et on y ajoute une certaine quantité d'acide gras solide (acide stéarique ou margarique), qui ne tarde pas à fondre et à former, à la surface, une couche avec laquelle, sous l'influence de l'ébullition, toutes les parties du liquide viennent se mettre successivement en contact; de cette manière, la quinine en dissolution se combine avec l'acide gras pour former un savon complètement insoluble. Au bout d'un certain temps, le précipité prend une teinte noirâtre et la liqueur alcaline est transformée en acide quinique, ni l'un ni l'autre ne contenant aucune trace de quinine ou de cinchonine, par suite de l'absorption complète qui en a été faite par l'acide gras. A ce moment, on laisse refroidir, et lorsque l'acide gras qui surnage s'est solidifié, on l'enlève à l'état de gâteau et on le fait bouillir dans de l'eau distillée, afin d'en séparer les impuretés qui peuvent s'y être

mélangées mécaniquement. Enfin, on soumet ce gâteau à une nouvelle cuisson avec de l'eau acidulée par de l'acide sulfurique, en ayant soin, comme à l'ordinaire, de saturer ensuite l'excès d'acide par un alcali. Il s'y forme un léger précipité de couleur foncée, et, après filtration, on obtient par refroidissement un bloc de sulfate de quinine cristallisé.

(Newton's London Journal.)

FABRICATION DU PRUSSIATE JAUNE DE POTASSE ET DU CYANURE
DE POTASSIUM.

Par M. JOHN-HENRY JOHNSON.

Pour obtenir le prussiate de potasse, l'inventeur commence par faire fondre du carbonate de potasse dans un récipient en fonte où il met de l'eau, et il ajoute une quantité suffisante de charbon de bois ou de coke. Les quantités de matières qu'il indique comme les meilleures sont : 65 parties en poids de carbonate de potasse, 65 parties d'eau ordinaire et 115 de charbon de bois ou de coke. On fait chauffer jusqu'à siccité et l'on trouve une masse spongieuse dans laquelle le carbonate de potasse est incorporé.

La matière est alors introduite avec 5 parties en poids de limaille de fer dans deux cornues jumelles disposées verticalement dans un four et mises en communication l'une avec l'autre au moyen d'un tuyau qui part du sommet de la première pour se terminer à la base de la seconde. Cela fait, on chauffe afin de chasser le reste d'humidité que peut contenir encore la matière et de réduire le carbonate de potasse à l'état de peroxyde de potassium ; puis, lorsque la chaleur est au rouge-blanc, on fait passer dans les cornues un courant de gaz ammoniacal, qui a pour effet de déterminer la production du prussiate jaune.

Bien que le gaz ammoniacal puisse être obtenu par différents procédés, il est préférable, dans ce cas, de le préparer au moyen

d'un mélange d'égaies parties en poids de sulfate d'ammoniaque et de chaux vive. Cette opération peut se faire dans une cornue disposée dans un fourneau à part et communiquant avec les deux précédentes, ou bien dans le même fourneau ; dans ce dernier cas, il est nécessaire d'établir un mur de séparation, car les deux compartiments doivent être munis chacun d'un foyer spécial, afin de permettre de différencier les températures, celle qui est nécessaire à la production du gaz devant être inférieure à la chaleur du compartiment qui renferme les cornues jumelles. Une cheminée commune sert aux deux foyers et emporte les résidus gazeux.

Quand l'opération est terminée, les cornues de chaque compartiment sont vidées par le dessous, et leur contenu est versé dans des wagons distincts roulant sur un petit chemin de fer à deux voies. Dès que la matière sortie des cornues jumelles est refroidie, on procède, comme à l'ordinaire, par voie de lavage et de cristallisation pour obtenir le prussiate de potasse. Pendant ce temps on recharge à nouveau et l'on recommence une seconde opération.

Pour obtenir le cyanure de potassium, on procède de la même manière, avec cette seule différence qu'on n'ajoute pas de limaille de fer.

(Newton's London Journal.)

PROCÉDÉ POUR RECONNAÎTRE DE L'ACIDE AZOTIQUE DANS
L'ACIDE SULFURIQUE.

Par M. SCHIFF.

Ce procédé est basé sur la propriété de la teinture alcoolique de gaïac de bleuir au contact de l'acide azoteux. Pour l'appliquer à l'acide sulfurique contenant des produits nitreux, on traite celui-ci par une pincée de limaille de fer, on chauffe et on

dirige dans la teinture de gaïac les gaz dégagés. La teinture ne bleuit pas lorsque l'on a opéré sur de l'acide sulfurique pur.

(*Journal de pharmacie.*)

TOXICOLOGIE. — CHIMIE JUDICIAIRE.

EMPOISONNEMENT DE DEUX CHÈVRES PAR LES RAMEAUX DU *JUNIPERUS VIRGINIANA*. — ACTION PURGATIVE DES FEUILLES ET DES POUSSÉS DE RHODODENDRON.

Par M. L. CAGNAT,

Vétérinaire à Montmorency.

Une idée généralement admise accorde aux animaux l'instinct de discerner les substances vénéneuses qui s'offrent à leur alimentation. En cela, dit-on, ils sont supérieurs à l'homme, qui mange souvent des poisons sans en avoir la moindre conscience.

Quelque ancienne que soit cette idée, quelque autorité que lui aient donnée les années, nous la croyons fausse, ainsi que tant d'autres qui ont cours, bien qu'elles ne puissent être étayées d'aucun fait, d'aucune preuve rigoureuse. Dans les sciences, cependant, rien ne devrait être admis sans démonstration, et il est sage de douter de tout ce qui choque la raison, l'analogie ou une sévère observation des choses. L'amour des preuves ne saurait être porté trop loin; il est le gage du progrès, car toute erreur cache une vérité et la découverte du faux ne manque presque jamais d'amener immédiatement celle du vrai.

Il est malheureusement incontestable que beaucoup d'hommes s'empoisonnent involontairement. Chaque année, les recueils périodiques enregistrent des faits de ce genre, parce que l'homme, à défaut de son expérience, ne peut se guider que par les organes du goût ou de l'olfaction, et que rien ne l'éloigne d'un aliment toxique si celui-ci possède une saveur agréable.

Les animaux auraient-ils réellement un autre guide que leurs sens, un pressentiment qui les avertirait de la présence d'un poison? Mais alors il faudrait admettre qu'ils naissent avec une certaine somme de connaissances innées, celle des plantes vénéneuses par exemple, ce qui nous paraît hardi, pour ne pas dire absurde.

Cette manière de voir choque non-seulement le bon sens, elle est encore en contradiction avec les faits de l'observation la plus vulgaire. Est-ce que les rats n'appètent point les aliments qui contiennent de l'acide arsénieux, et les chiens, ainsi que les corbeaux, les viandes empoisonnées par la voix vomique?

Qui ne connaît l'action meurtrière des feuilles de l'if sur les chevaux? Que l'on consulte enfin les nombreuses observations contenues dans la compilation utile, mais malheureusement si diffuse et si souvent indigeste, d'Hurtrel d'Arboval, à l'article EMPOISONNEMENTS, et l'on se convaincra que cette puissance de l'instinct ne se montre nulle part.

Les faits que nous invoquons ne reposent, il est vrai, que sur des préparations dues à l'industrie humaine ou des animaux dont la domesticité a pu altérer l'instinct natif; mais, si l'on ne possède pas d'exemples de bêtes sauvages empoisonnées par les substances qui se rencontrent spontanément dans la nature, cela tient incontestablement à l'impossibilité d'observer les causes de mort chez ces mêmes bêtes. Leur odorat, leur goût peut être plus fin, plus délicat, et leur faire reconnaître une odeur, une saveur désagréables, là où les espèces domestiques ne sauraient rien distinguer; mais encore n'est-ce toujours que par leurs sens, comme l'homme, qu'elles se guident, et, si elles rencontrent des poisons insipides ou d'une saveur agréable, nul doute qu'elles s'en repaissent sans difficulté.

Disons avec plus de raison que la nature, en mère sage et prévoyante, a attaché à la plupart des poisons une odeur ou une sa-

veur repoussante, afin de préserver ses créatures d'une destruction prématurée.

Nous allons maintenant faire connaître trois faits qui viendront encore à l'appui de notre manière de voir :

Premier fait. — M. Menuet, propriétaire à Enghien, nous consulte, dans les premiers jours du mois d'octobre 1858, pour sa chèvre gravement indisposée. Cette bête, qui pait au piquet le gazon succulent d'une pelouse, s'étant un jour trouvée à proximité d'une corbeille de rhododendrons, mangea une assez grande quantité de feuilles et de jeunes pousses de cet arbrisseau. Pendant la nuit suivante, elle fut prise d'une diarrhée intense; le lendemain matin, le lait est supprimé, l'appétit nul et la tristesse fort grande. Lorsque nous la voyons, le troisième jour après l'accident, l'appétit et le lait sont un peu revenus, et la diarrhée a disparu. Nous nous bornons alors à prescrire quelques soins hygiéniques, et, au bout de cinq ou six jours, la malade est guérie; mais l'appétit ne revient complètement qu'au bout d'une quinzaine de jours, et la sécrétion lactée reste diminuée.

Deuxième fait. — M. Chapu, propriétaire à Montlignon, nous fait appeler, le jeudi 28 octobre 1858, pour une chèvre blanche sans cornes qui est gravement malade. Le lendemain matin, lorsque nous nous rendons à son invitation, nous ne trouvons plus qu'un cadavre : la bête est morte dans la nuit précédente.

Le sieur Voisin, jardinier de la maison, qui a donné des soins à cette bête, questionné, nous donne les renseignements qui suivent :

Deux chèvres paissent au piquet les pelouses de l'habitation. Celle dont il s'agit, la plus jeune, s'est détachée le dimanche et a mangé des rameaux de *juniperus virginiana*, vulgairement appelé *cèdre de Virginie* par les arboriculteurs.

Le lendemain matin, cette bête est triste, elle grince des

dents; l'appétit est nul, la sécrétion du lait supprimée et une diarrhée intense se déclare; efforts expulsifs violents et cris de douleur à chaque émission de matières fécales infectes : tels sont les symptômes qui se sont continués jusqu'à la mort, arrivée deux jours plus tard.

Troisième fait. — Le 8 novembre dernier, nous sommes appelé de nouveau chez M. Chapu. L'autre chèvre s'est détachée la veille; on ne l'a point vue manger de *juniperus virginiana*, mais elle était à côté d'un de ces arbustes, et celui-ci était évidemment brouté. D'ailleurs, les chèvres sont très-friandes de plantes résineuses. Cette bête présente à notre examen les symptômes suivants : tristesse, perte d'appétit, suppression complète du lait, poil piqué, grincement de dents et expulsion fréquente de crottes et d'urine. Nous prescrivons des boissons et des lavements mucilagineux. Le lendemain matin, on nous fait dire que la bête est à l'agonie et qu'il est inutile que nous venions. A quelque temps de là, nous voyons le jardinier de la maison; il nous dit que, le soir même de notre visite, une diarrhée infecte s'étant déclarée, la bête est morte le lendemain en présentant des symptômes exactement identiques à ceux observés chez la première.

Ces trois chèvres étaient abondamment nourries; elles paissaient un riche gazon : rien ne pouvait les obliger de se repaître avec des plantes malfaisantes. Leur instinct a donc été complètement en défaut, ce qui prouve, encore une fois, que les animaux, pas plus que l'homme, n'ont la connaissance innée des poisons.

EMPOISONNEMENT PAR LE PHOSPHORE. — MAGNÉSIE CALCINÉE.

De tous les moyens proposés pour combattre l'empoisonnement par le phosphore, — sorte d'empoisonnement devenu très-fréquent, comme on sait, depuis l'usage si universellement répandu

des allumettes phosphoriques, — la magnésie calcinée paraît être le plus efficace. Voici, en effet, ce qu'ont démontré des expériences nombreuses pratiquées par MM. Antonielli et Borsarelli, dans le but de chercher les meilleurs moyens de combattre cet empoisonnement :

1^o Dans l'empoisonnement par le phosphore ou par les substances qui contiennent ce métalloïde, il faut surtout éviter d'employer des matières grasses, qui, loin de s'opposer à l'action du phosphore sur les organes, en augmentent au contraire l'énergie et en facilitent la diffusion dans l'économie.

2^o L'emploi de la magnésie calcinée en suspension dans l'eau bouillie et administrée en grande quantité est le meilleur contre-poison et en même temps le purgatif le plus convenable pour faciliter l'élimination de l'agent toxique.

3^o Dans les cas d'empoisonnement par le phosphore où il se présente de la dysurie, l'emploi de l'acétate de potasse est d'une grande utilité.

4^o Toutes les boissons mucilagineuses dont le malade fait usage doivent être préparées avec de l'eau bouillie, afin qu'elles contiennent la plus petite quantité d'air possible.

(*Medicin. chirurg. Monatsh.*)

TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT.

Cour d'assises de l'Orne (Alençon).

Présidence de M. RENAULT.

(Audience du 20 avril.)

La jeune fille qui comparaît sur le banc des accusés n'est âgée que de treize ans et demi; elle se nomme P..... et est née à Saint-Martin-d'Aspres.

Le 10 décembre de l'année dernière, elle entra au service de la dame veuve G....., âgée de soixante-huit ans et domiciliée à

L'Aigle. Huit jours s'étaient à peine écoulés que cette jeune fille concevait le projet d'empoisonner sa maîtresse.

Le 25 décembre, elle se présenta chez un épicier de la ville qu'elle pria de lui vendre une certaine quantité de poison ; sur son refus, elle se retira sans insister, mais elle revint quelque temps après et demanda un petit pot de mort-aux-rats ou pâte phosphorée, qui lui fut remis moyennant la somme de 50 centimes.

Dans la soirée du même jour, la femme G..... pria sa domestique de lui faire chauffer du bouillon qu'elle avait mis de côté. La fille P..... le mit immédiatement sur le feu et ne cessa pas de le remuer, à tel point que sa maîtresse en fut fort impatientée.

La soupe put enfin être trempée, et la femme G..... se mit aussitôt à table en engageant sa domestique à manger ; mais celle-ci répondit que de violentes coliques ne lui permettaient pas de prendre la moindre chose. La femme G..... dut donc se résigner à dîner seule ; mais la soupe lui parut tellement mauvaise à la première cuillerée qu'elle ne put l'avalier et la rejeta ; elle lui trouvait une odeur extraordinaire, et, d'un autre côté, elle avait la couleur de chocolat. Interpellée sur ce qu'elle avait pu mettre dans cette soupe, la fille P..... répondit insolemment qu'elle n'y avait rien mis.

Loin d'être rassurée par cette réponse et le ton avec lequel elle avait été faite, la femme G..... conçut quelques soupçons sur sa servante, et, pour en avoir le cœur net, alla jeter dans sa basse-cour quelques cuillerées de soupe.

Les poules en mangèrent immédiatement et ne parurent nullement malades ; le lendemain, elles le furent toutes et plusieurs moururent. Les soupçons conçus tout d'abord par la femme G..... sur les intentions coupables de sa domestique se confirmèrent, et elle s'applaudit dès lors d'avoir mis sous clef la soupe qui lui avait été servie et qu'elle soumit un ou deux jours après à l'exa-

men d'un pharmacien de L'Aigle. Ce dernier reconnut immédiatement qu'on y avait mélangé de la pâte phosphorée.

La fille P.... fut alors dénoncée à la justice et mise en arrestation. Interrogée, elle n'a pas cherché à nier le crime qui lui était imputé ; elle a prétendu tout d'abord qu'elle avait cédé aux mauvais conseils qui lui avaient été donnés de se débarrasser de sa maîtresse afin de faciliter un vol dont elle devait avoir sa part ; plus tard, elle a fini par avouer qu'elle n'avait pas de complices, et qu'en cherchant à empoisonner sa maîtresse, elle avait voulu seulement se faire renvoyer d'une maison où elle était mal nourrie, toujours grondée, et dans laquelle elle ne prenait que de l'ennui.

Je n'osais l'avouer à mes parents, dit-elle, et voilà pourquoi j'ai pris la résolution de me faire expulser en prouvant à ma maîtresse mes mauvaises intentions à son égard.

M. DE FIGARELLI, procureur impérial, a soutenu l'accusation.

Habilement défendue par son avocat, M^e DE LA SICOTIÈRE, qui a tiré de son jeune âge et de son état de maladie des arguments de nature à impressionner vivement le jury, la fille P.... a été acquittée.

EMPOISONNEMENT D'UN MARI PAR SA FEMME. — COMPLICITÉ
DE LA BELLE-MÈRE.

Cour d'assises du Finistère (Quimper).

Présidence de M. ANDROUIN.

(Audience du 19 janvier.)

Voici les faits que l'accusation met à la charge de M.-A. G...., femme Le R...., âgée de vingt et un ans, et de M.-F. M...., veuve G...., âgée de quarante ans, sa mère.

Au mois de février 1857, N. Le R...., cultivateur, demeu-

rant au bourg de P....., épousa M.-A. G..... Cette union ne fut pas heureuse, et la mésintelligence ne tarda pas à régner entre les deux époux. La femme Le R..... manifestait pour son mari une grande antipathie, et, fréquemment, elle quittait son domicile pour venir habiter chez sa mère, la veuve G....., qui ne lui donnait que de très-mauvais conseils. Enfin, dans le courant de 1858, elle intenta une demande en séparation de corps qui ne reposait sur aucun grief sérieux et qui fut rejetée par le Tribunal de Châteaulin.

Après la perte de son procès, la femme Le R..... retourna près de son mari, qui, au mois de septembre dernier, lui annonça qu'il venait de prendre une ferme au village de P.....-en-A..... La nécessité de quitter le bourg de P..... irrita profondément la femme Le R....., et, à partir de ce moment, cédant aux instigations de sa mère, elle conçut le projet d'empoisonner son mari. « Soit le jour, soit la nuit, disait-elle devant un témoin, je trouverai bien le moyen de lui donner du poison. »

Le 27 septembre 1859, entre six et sept heures du soir, au moment où la famille Le R....., qui se compose de six personnes, se disposait à prendre son repas, N. Le R..... plongea une petite cuiller dans la soupe qui lui avait été destinée. Aussitôt on vit sortir de cette soupe des étincelles semblables à celles qu'occasionne le frottement des allumettes chimiques. La cuiller elle-même était entourée de flammes bleuâtres, et il fut constaté que ce phénomène ne se reproduisait pas dans les autres écuelles placées sur la table et contenant de la soupe. « Tu as fait aujourd'hui ce dont tu m'as si souvent menacé? dit N. Le R..... à sa femme. — Ton écuelle est la seule qui contienne du poison, répondit celle-ci; si les cochons mangeaient ta soupe, ils mourraient. »

La soupe servie à N. Le R..... fut jetée sur un fumier. On en a saisi une notable partie, et un expert a déclaré qu'elle conte-

nait une préparation phosphorée en quantité suffisante pour donner la mort.

Au début de l'information, la femme Le R..... a soutenu qu'un morceau de pain, préparé pour détruire les rats au moyen d'une pâte phosphorée, avait dû accidentellement tomber dans l'écuelle destinée à son mari; mais, dans ses derniers interrogatoires, elle a renoncé à ce système de défense dont l'in vraisemblance était démontrée. Elle a reconnu que c'est elle qui avait volontairement jeté de la pâte phosphorée dans la soupe de son mari. Elle prétendait cependant qu'elle ne croyait pas que le poison dont elle se servait fût en quantité suffisante pour donner la mort.

L'instruction a dû rechercher où la femme Le R..... s'était procuré du poison, et si elle n'avait pas agi sous l'influence de sa mère.

Depuis longtemps, la veuve G..... ne cachait pas la haine violente qu'elle portait à son gendre. A différentes reprises, elle avait proféré contre lui d'horribles menaces.

« Si ton mari se présente ici, disait-elle à sa fille, on lui coupera le cou avec une faucille; si j'étais à ta place, je lui enfoncerais un couteau dans le ventre. Je le percerais avec une fourche, ou bien je l'aveuglerais avec de l'eau bouillante. Si tu ne te débarrasses pas de ton mari, ne repars pas devant moi. »

On apprit que, dans la journée du 27 septembre, la femme Le R..... avait passé une partie de l'après-midi chez sa mère et qu'elles avaient eu ensemble une longue conversation. Un enfant du village, qui n'était éloigné d'elles que de cinq à six pas, avait entendu la veuve G..... dire à sa fille : « Puisque tu ne veux pas habiter P.....-en-A..... avec ton mari, emporte d'ici de la mort-aux-rats, et tu l'empoisonneras en graissant le pain de sa soupe. »

Une perquisition fut faite dans le domicile de la veuve G.....; on y découvrit un pot de pâte phosphorée de la même nature que celle dont la présence a été constatée dans la soupe de N. Le

R..... Cette pâte était fraîchement entamée, et l'expert a fait connaître qu'il en manquait une quantité de 36 grammes, en ajoutant que, pour donner la mort, il suffit d'une dose de 12 à 15 centigrammes.

Dans ses interrogatoires, la veuve G..... se renferme dans un système absolu de dénégation, et donne des démentis à tous les témoins. Elle a déjà subi deux condamnations pour coups,

Déclarées coupables, avec des circonstances atténuantes, la veuve G..... a été condamnée à vingt années de travaux forcés, et la femme Le R..... à dix années de la même peine.

SUR LES CARACTÈRES DISTINCTIFS DES TACHES DE SANG PRODUITES
SUR UN INSTRUMENT COUVERT DE ROUILLE.

Par MM. LESUEUR et CH. ROBIN.

Lorsqu'il s'agit de distinguer une tache de sang d'une tache de rouille, il peut arriver ou que la tache soit extrêmement petite, ou que l'une et l'autre substance soient superposées. Dans les deux cas, les réactions chimiques deviennent impuissantes. C'est dans un cas de ce genre que MM. Robin et Lesueur parvinrent à reconnaître une très-petite quantité de sang formant à peine un vernis sur un instrument couvert de rouille. Ils râclèrent, en s'aidant du scalpel et de la loupe, une petite portion de la tache et la firent tomber dans une goutte d'une solution de sulfate de soude, rendue légèrement alcaline par addition d'un peu de soude caustique; puis ils examinèrent au microscope, avec un grossissement de 520 diamètres réels. Au premier abord, la substance parut entièrement homogène; mais, au bout d'une demi-heure, elle s'était notablement gonflée, et, au bout d'une autre demi-heure, elle a paru formée de globules que l'on a pu séparer les uns des autres en faisant jouer l'une sur l'autre les lames de verre. Ces globules furent reconnus pour des globules

de sang de mammifère et par suite pouvant provenir de sang humain. (*Annales d'hygiène et de médecine légale.*)

EFFETS TOXIQUES DU CYANURE DE POTASSIUM.

Par M. LANDERER.

Le cyanure de potassium est depuis quelque temps grandement employé par les entomologistes pour abrégér la vie des insectes destinés à leurs études ou à leurs collections. Un petit fragment de cette combinaison, placé dans du papier buvard, est introduit dans la fiole servant de prison; les captifs y tombent foudroyés au bout de quelques secondes. C'est ce qui arrive même aux insectes tels que les coléoptères, qui résistent au chloroforme pendant plusieurs jours.

M. Landerer a reconnu que cette atmosphère est également mortelle pour les poissons et surtout pour les lézards; il pense que l'acide cyanhydrique n'est pas seul à agir dans cette circonstance: l'ammoniaque, autre produit de la décomposition spontanée du cyanure de potassium, y contribue. Ce qui confirme l'auteur dans cette opinion, c'est qu'il n'a pas aussi bien réussi avec une atmosphère viciée par de l'acide cyanhydrique pur.

(*Politechn. Journal*, t. CLV, p. 80.)

PHARMACIE.

POLICE DES ANNONCES DES REMÈDES SECRETS ET NON SECRETS.

M. le ministre de l'intérieur a adressé, en date du 18 novembre 1859, la circulaire suivante aux préfets à propos des annonces :

« Monsieur le préfet, l'art. 36 de la loi du 21 germinal an XI prohibe toute annonce ou affiche imprimée indiquant des remèdes secrets, et la loi du 29 pluviôse an XIII punit les contrevenants

d'une amende de 25 fr. à 600 fr. ; elle prononce, en outre, la peine d'emprisonnement en cas de récidive. — Aucune loi n'interdit l'annonce par voie d'affiches des remèdes non secrets ; cependant les annonces ou placards de ce genre peuvent blesser les convenances et la morale publique, et il importe de prendre, en pareille matière, des mesures pour prévenir les abus qui ont plus d'une fois soulevé de justes réclamations. A défaut de disposition spéciale inscrite dans la loi, l'administration est toujours armée de pouvoirs qui lui permettent de remédier aux inconvénients que je vous signale. La Cour de cassation, en effet, par divers arrêtés en date des 2 janvier et 13 février 1834, novembre 1847, a jugé que la loi du 10 décembre 1830 sur les afficheurs et les crieurs publics n'est relative qu'aux écrits contenant des nouvelles politiques, et qu'elle n'a nullement restreint ou modifié le pouvoir attribué à l'autorité municipale par les lois des 14 décembre 1789, 16-24 août et 19-22 juillet 1791, de subordonner à son autorisation préalable l'affichage de tout placard ou annonce relatif à des objets autres que la politique ou les actes de l'autorité publique.

« Vous aurez donc, Monsieur le préfet, à rappeler à MM. les maires de votre département les dispositions des lois des 21 germinal an XI et 29 pluviôse an XIII, prohibant toute annonce ou toute affiche relative à des remèdes secrets ; vous inviterez les administrations municipales à veiller à ce qu'ils ne soient jamais annoncés par voie d'affiche chaque fois que la publicité donnée aux placards de cette nature paraîtrait devoir présenter des inconvénients au point de vue de la morale ou des convenances. Dans ce but, il importera que MM. les maires exigent que les affiches relatives à la vente des remèdes soient soumises à leur examen préalable. — Il est bien entendu que, si vous jugez nécessaire de prendre vous-même des mesures dans le sens de ces

instructions, votre droit à cet égard demeure complètement réservé. »

Les vendeurs de remèdes ne peuvent invoquer le bénéfice du droit commun applicable au commerce en général. La loi qui régit la matière leur a constitué une condition toute spéciale dans l'intérêt de la vie des individus, de la santé et de la morale publiques, dont le législateur est avant tout le *tuteur né*. On n'a donc jamais le droit d'*annoncer* que telle ou telle substance ou préparation guérit une maladie spécifiée; c'est ordinairement un mensonge débité à prix d'argent. En supposant même que la vérité soit acquise à cette vanterie de l'annonce, le public est incompetent pour choisir, pour savoir, pour se prononcer si telle maladie, si telle souffrance est au nombre de celles que soulage, que guérit la drogue ou la formule prônée sur la dernière page des journaux, sur les colonnes vespasiennes de nos cités. Eh bien ! c'est sur ce commerce illégal et trompeur que s'édifient encore aujourd'hui d'immenses fortunes, succédant à d'autres fortunes également colossales et acquises sans travail méritant et intellectuel. C'est à la répression de ces délits que s'adresse la circulaire de M. le ministre. (*Journal des connaissances médicales.*)

COMITÉ DE SOUSCRIPTION POUR LA STATUE DE BRONZE A ÉLEVER
A PARMENTIER (1).

A M. CHEVALLIER, professeur à l'École de pharmacie, etc.

Monsieur et honoré collègue,

J'ai l'honneur de vous annoncer que le Comité, confiant en vos sympathies pour l'homme éminent, votre ancien collègue au Conseil de salubrité, à qui un monument de bronze va être

(1) Les souscriptions seront reçues à Paris : 1° chez M. le trésorier, 44, rue Laffitte; 2° à l'École de pharmacie, 23, rue de l'Arba-

élevé dans le jardin botanique de l'École de pharmacie, vous a nommé membre titulaire de la commission.

Agréez, Monsieur et cher collègue, l'expression de mes sentiments de haute considération.

Pour le Comité,

Le Secrétaire, CHATIN.

En faisant connaître à nos collègues la souscription ouverte pour l'érection d'une statue de bronze à Parmentier, nous leur rappellerons que Parmentier, mort membre de l'Institut, se distingua d'abord à l'armée de Hanovre, puis comme pharmacien de l'hôtel des Invalides; mais que, s'étant livré à l'étude des substances alimentaires, il abandonna la pharmacie pour s'occuper de la culture et de la propagation de la pomme de terre, introduite en France par les Anglais, mais qui, par suite d'une prévention aveugle, était repoussée de l'alimentation. On sait quels furent les obstacles qu'il eut à vaincre, les ingénieux moyens qu'il mit en usage pour faire adopter un tubercule qui a sauvé le pays de la famine et qui rend chaque jour de si éminents services aux classes malheureuses.

Parmentier, se livrant à l'étude de tout ce qui pouvait être utile dans l'alimentation, publia un livre intitulé : *le Parfait Boulanger*. Il décida le gouvernement à ouvrir une école pratique de boulangerie qui, on ne sait pourquoi, n'existe plus; ce qui, selon nous, est une lacune, car l'art de fabriquer le pain est encore dans l'enfance dans beaucoup de départements.

Parmentier, président du conseil de santé, inspecteur du ser-

lète; 3° à la Société impériale d'acclimatation, rue de Lille, 19; — dans les départements : chez les membres et correspondants du Comité ou chez les personnes désignées par eux à cet effet. La correspondance devra être adressée à M. le secrétaire, M. CHATIN, quai Saint-Michel, 27.

vice de santé des armées, administrateur des hospices, a publié un grand nombre d'écrits sur l'alimentation et sur la pharmacie. Nous allons en quelques mots les retracer ici :

Analyse du lait; *Annuaire de Chimie*, t. VI, p. 183.

Analyse de la noix de galle et de l'acide gallique; t. XVII, p. 3.

Examen comparatif du lait de deux vaches nourries avec deux sortes de fourrages; t. XVII, p. 320.

Mémoire sur la nature et la manière d'agir des engrais; t. XI, p. 278.

Culture et propriétés des pommes de terre; t. XXIII, p. 330.

Réflexions sur l'oxygène considéré comme médicament; t. XXXIII, p. 74.

Réflexions sur un brouillard qui a eu lieu à Maestricht; t. XXXIII, p. 221.

Réflexions sur les vins médicinaux; t. XXXV, p. 35.

Traité sur le vinaigre; t. XXXVII, p. 113.

Remarques sur la clarification; t. XXXIX, p. 113.

Nouvelles réflexions sur les vins médicinaux; t. XXXIX, p. 225.

Observations sur la substitution de l'orge mondé au riz; t. XL, p. 33.

Observations sur le sucre de betterave; t. XLII, p. 289.

Considérations générales sur les extraits des végétaux; t. XLIII, p. 19.

Notice sur la composition et l'usage du chocolat; t. XLV, p. 139.

Observations sur plusieurs préparations pharmaceutiques; t. XXXVII, p. 97.

Observations sur les cantharides et sur les vésicatoires; t. XXXVII, p. 225.

Code pharmaceutique à l'usage des hospices civils; t. XXXVII, p. 269.

Note sur les plumes et les duvets des oiseaux domestiques; t. LI, p. 5.

Observations sur quelques procédés hollandais relatifs aux sciences et aux arts; t. LI, p. 197.

Expériences et observations sur le collage et la clarification des vins; t. LI, p. 179.

Notice sur le plâtre considéré comme engrais des terres et des prairies artificielles; t. LIII, p. 44.

Examen chimique et pharmaceutique des produits du raisin non fermenté; t. LIII, p. 118.

Nouvelles observations relatives à l'oxyde rouge de mercure préparé par l'acide nitrique; t. XXXIV, p. 66.

Note sur un vernis; t. LVI, p. 251.

Note sur les eaux-de-vie considérées comme boisson à l'usage des troupes; t. LIX, p. 65.

Précis d'expériences et observations sur les différentes espèces de lait (avec Deyeux); t. LXI, p. 55.

Réflexions sur l'espèce de mousse proposée comme substitut de la laine dans la confection des lits; t. LXV, p. 175.

Mémoire sur la conserve de raisin et son application à la cuve en fermentation; t. LXVII, p. 173.

Instruction sur les moyens de suppléer au sucre dans les principaux usages qu'on en fait pour la médecine, l'économie domestique; t. LXVIII, p. 106.

Extrait de l'analyse des substances végétales, d'après les principes d'Hermbsstaedt; t. LXVIII, p. 323.

Des propriétés spécifiques des sirops et conserves de raisin; t. LXX, p. 126.

Application des sirops et conserves de raisin à la cuve en fermentation; Mémoire sur les effets de la matière sucrante; t. LXXV, p. 5.

Considérations sur les différents moyens de muter le jus du raisin au sortir du pressoir; t. LXXVI, p. 159.

Deuxième Mémoire touchant les considérations sur les différents moyens de muter le jus de raisin; t. LXXVI, p. 283.

Notice historique et chronologique de la matière sucrante; t. LXXX, p. 89.

Aperçus des résultats obtenus de la fabrication des sirops et des conserves de raisin dans le cours des années 1810 et 1811, pour servir de suite au traité publié sur cette matière; t. LXXXII, p. 332.

Notice sur le maïs ou blé de Turquie apprécié sous tous les rapports, t. LXXXV, p. 219.

Nouvel aperçu des résultats obtenus de la fabrication des sirops et conserves de raisin dans le cours de l'année 1812; t. LXXXVII, p. 224.

Suite du nouvel aperçu des résultats obtenus de la fabrication des sirops et conserves de raisin dans le cours de l'année 1812, pour servir à l'instruction sur cette matière publiée en 1809, avec des réflexions générales concernant les sirops et les sucres extraits des végétaux indigènes; t. LXXXVIII, p. 104.

Manière de recueillir les mouches cantharides; *Journal de la Société des pharmaciens de Paris*, p. 360.

Notice sur la saturation du moût de raisin; *Bulletin de pharmacie*, t. I, p. 176.

Des hydromels vineux simples et composés; t. I, p. 256.

Observations sur les vins considérés relativement à la manière de les conserver dans les tonneaux et en bouteilles; t. I, p. 342.

Des accidents et des maladies qui surviennent aux vins après avoir achevé leur fermentation; t. I, p. 433.

Instruction sur les sirops et conserves destinés à remplacer le sucre dans les principaux usages de l'économie domestique; 1809.

Expériences et observations sur la truffe comestible; *Bulletin de pharmacie*, t. I, p. 548.

Nouvelles observations sur la fabrication du sirop de raisin; t. II, p. 76.

Sur l'eau considérée relativement à ses propriétés économiques; t. II, p. 166.

Observations sur la pulvérisation; t. II, p. 368.

Baume Opodeldoch; t. III, p. 143.

Procédé pour extraire le sucre liquide des coings; t. III, p. 215.

Code pharmaceutique à l'usage des hospices civils, des secours à domicile et des infirmiers des maisons d'arrêt, publié par ordre du ministre de l'intérieur; 1811.

Observations sur le mutisme au moyen du sulfite de chaux; *Bulletin de pharmacie*, t. IV, p. 117.

Mémoire sur le maïs ou blé de Turquie; t. IV, p. 574.

Nouvel aperçu des résultats obtenus de la fabrication des sirops et conserves de raisin dans le cours de l'année 1812; t. V, p. 487.

A. CHEVALLIER.

REMÈDES SECRETS. — UN COMMISSIONNAIRE EN ARTICLES
DE PHARMACIE.

Tribunal correctionnel de Paris (7^e chambre).

Présidence de M. BONNEFOY-DESAULNAIS.

(Audience du 13 avril.)

Le sieur Cavillon, chef de la maison Cavillon père et fils, commissionnaires en articles de pharmacie, rue Quincampoix, 70, a

déjà été poursuivi cinq fois et traduit deux fois en justice pour mise en vente de remèdes secrets. Trois ordonnances de non-lieu et deux acquittements sont intervenus, basés sur ce que le sieur Cavillon n'est pas pharmacien, mais simple commissionnaire en objets préparés par des pharmaciens.

Cependant une nouvelle saisie a été opérée chez lui des remèdes secrets ci-après : biscuits purgatifs vermifuges au calomel, de Sulot, à Belleville; injection Brou (remède condamné); anti-goutteux Gènevoix (remède condamné); chocolat Debrières (purgatif à la magnésie); pilules de Morison; liqueur curative de la goutte, du docteur Laville; pilules d'alkekengé silicée, contre la goutte et les rhumatismes, d'après la formule du docteur Laville; eau céleste du docteur Rousseau; pastilles américaines Paterson's Lozenges (bismutho-magnésiennes); névrosine Léchelle; dragées de sève de pin maritime de Lagasse, pharmacien à Bordeaux; enfin, la phospholéine Garot.

Le sieur Cavillon a été de nouveau renvoyé en police correctionnelle.

Il rappelle ce qui vient d'être dit au sujet des poursuites dont il a été l'objet, et s'étonne d'être poursuivi une nouvelle fois, après les ordonnances de non-lieu et la jurisprudence de la chambre correctionnelle devant laquelle il a deux fois comparu. Il répète qu'il n'achète ni ne vend; qu'il est simple intermédiaire, recevant les médicaments cachetés d'hommes diplômés, les livrant à ses mandataires, gens aptes à apprécier le mérite et la qualité de ces médicaments, et touchant pour cette opération un droit de commission.

Le Tribunal, conformément aux réquisitions de M. David, avocat impérial, a rendu le jugement suivant :

« Attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats que Cavillon a vendu et débité des remèdes secrets; qu'un grand nombre de ces remèdes ont, en outre, été saisis à son domicile;

« Attendu qu'il importe peu que Cavillon, ainsi qu'il le prétend, ait livré lesdits remèdes secrets, soit à des pharmaciens, soit à d'autres individus, en qualité de commissionnaire, intermédiaire, ou comme débitant direct ;

« Qu'en supposant qu'il ait agi comme commissionnaire, il a accepté un mandat dont il est responsable quant à ses conséquences délictueuses, parce qu'il n'a pas ignoré la nature des préparations qu'il livrait directement ; qu'au surplus, il n'est pas établi qu'il n'était qu'un commissionnaire, recevant un droit de commission ; que le contraire résulte : 1^o de prospectus saisis à son domicile ; 2^o des énonciations de ses livres de commerce, contenant ventes et achats des préparations pharmaceutiques à divers ;

« Attendu, enfin, que Cavillon a contrevenu, en outre, à la loi, en exposant chez lui et en y mettant en vente les remèdes secrets indiqués au procès-verbal ;

« Par ces motifs,

« Lui faisant application des articles, etc., etc., le condamne à 100 fr. d'amende.»

PAPIER HUILÉ REMPLAÇANT LE TAFFETAS CIRÉ

DANS LES PANSEMENTS.

Le docteur Mac-Ghie a fait préparer et adopter à l'hôpital de Glasgow un papier huilé remplaçant économiquement le taffetas ciré. Le papier dit *de soie* est préféré. Pour le rendre imperméable, on l'enduit d'une couche d'huile de lin siccatrice. M. Gauthier a fait connaître la recette suivante :

Huile de lin	3 litres.
Acétate de plomb.....	30 grammes.
Litharge.....	30 —
Cire jaune.....	15 —
Térébenthine.....	15 —

L'huile, ainsi préparée, est étendue sur le papier à l'aide d'un large pinceau. La première feuille est enduite sur les deux faces; par-dessus cette première feuille on en pose une deuxième, de façon qu'elle la déborde à un de ses coins; la face inférieure de cette huile s'imprègne aussitôt de l'huile restée sous la feuille sous-jacente, et l'on n'est obligé de faire agir le pinceau que sur sa face supérieure. On continue de la sorte. Quand le nombre voulu est atteint, on les sépare pour les suspendre sur des cordes tendues dans une chambre sèche et bien ventilée. Une température chaude accélère la dessiccation, qui, dans une chambre froide, dure quarante-huit heures.

Le papier, ainsi huilé, est très-ressemblant au taffetas ciré. Presque aussi solide, il est plus souple et plus léger. La feuille revient à moins de 4 centimes.

Dans le nouvel hôpital qui vient de se fonder à Plainpalais, dit M. le docteur Gauthier, nous avons eu l'occasion d'employer plusieurs fois déjà ce papier dans le but d'envelopper des pansements humides, et il nous a rendu les mêmes services que le taffetas ciré. Aussi recommandons-nous chaudement cette utile découverte à tous nos confrères. *(Écho médical.)*

Nous ne proposerons qu'un léger amendement à cette très-utile application du papier huilé. Nous engageons les pharmaciens qui le prépareront à relever d'un très-léger parfum de benjoin le mélange huileux, pour dissimuler l'odeur si nauséabonde et si persistante de l'huile de lin cuite. Moyennant un mince sacrifice, on sauvera un grand dégoût au malade.

Le nombre des papiers médicamenteux s'accroît d'année en année, nous le constatons avec plaisir. Le public leur fait un accueil favorable. Nous espérons que ce progrès ne s'en tiendra pas là. Il y a encore quelque chose à faire. Une voie est restée inexplorée : nous la recommandons aux chercheurs. Il s'agit

d'incorporer dans la pâte (cellulose), préparée pour le travail du papier à la forme, diverses substances actives qui en feront un topique spécial pour certaines maladies. On ferait du papier de ciguë, de belladone, de jusquiame, d'opium, de quinquina; des papiers iodurés, sulfurés, hydrargyrés, stibiés, etc., etc. Ces papiers médicamenteux, légèrement humectés, constitueraient des topiques simples, économiques, presque naturels; car le sauvage obéit à l'instinct de conservation quand il panse ses plaies avec quelques feuilles arrachées à certains arbres ou avec une poignée d'herbes fraîches. Nos feuilles de papier médical, rendues humides, renouvelées souvent, pourraient devenir un médicament externe très-actif : il serait économique, comparé aux pommades correspondantes.

FALSIFICATIONS.

MOYEN DE RECONNAÎTRE LA FALSIFICATION DE LA RHUBARBE DE CHINE A L'AIDE DES HUILES ESSENTIELLES.

La rhubarbe de Chine a été, de tout temps, une substance d'un prix assez élevé pour qu'elle ait tenté la cupidité des falsificateurs. M. Chevallier, dans son *Traité des falsifications*, dit qu'en 1846 on cultivait, dans la banlieue de Paris, de la rhubarbe qui était vendue comme exotique, en province, à des pharmaciens. Cette rhubarbe ne pouvait nécessairement pas être vendue entière au public, car la fraude eût été par trop évidente; mais il est probable qu'elle était pulvérisée et mélangée alors en diverses proportions à de la rhubarbe de Chine. Le mélange de la poudre de racine de rhapontic avec la rhubarbe de Chine est assez difficile à reconnaître, car la couleur, l'odeur et la saveur de la racine de rhapontic, quoique plus faibles, sont pourtant assez analogues. Les essais auxquels je me suis livré pour reconnaître cette falsi-

fication ont amené des résultats qui pourront, je le crois, être utiles à mes confrères et leur faire découvrir les quantités même les plus minimales de poudre de racine de rhapontic mélangées à de la rhubarbe de Chine.

Quand on traite les différentes variétés de rhubarbe par l'acide azotique, il se produit une coloration particulière que M. Garot a désignée sous le nom d'*érythrose*. Cette coloration est jaune avec les rhubarbes du pays et orange avec les rhubarbes exotiques. Les huiles essentielles produisent l'inverse, c'est-à-dire que la racine de rhapontic produit une coloration qui varie de l'orange à la couleur chair, tandis que la rhubarbe de Chine ne change pour ainsi dire pas de couleur.

Les tableaux suivants feront voir les réactions obtenues au moyen de doses différentes de racine de rhapontic mélangée à la racine de rhubarbe de Chine.

Quand on mêle parties égales de racine de rhubarbe de Chine avec de la magnésie, on n'obtient qu'une couleur jaunâtre; délayée dans du blanc et en ajoutant de l'essence d'anis, cette coloration reste pour ainsi dire la même; mais qu'on prenne de la racine de rhapontic et de la magnésie carbonatée par parties égales et qu'on y ajoute de l'essence d'anis, on obtient, après une forte trituration de cinq minutes, une coloration rouge-orange saumonée. On pourrait déjà, par ce seul moyen, reconnaître la rhubarbe de Chine de la poudre de rhapontic; mais mes essais se sont portés principalement sur l'action colorante des mélanges de racine de rhapontic et de rhubarbe de Chine. Voici l'ordre dans lequel j'ai fait ces essais :

N° 1.

Rhubarbe de Chine	2 grammes,
Magnésie calcinée ou carbonatée.....	2 —
Essence d'anis.....	20 gouttes.

Après une trituration de cinq minutes, on obtient peu de différence dans la coloration.

N° 2.

Racine de rhapontic 2 grammes

Magnésie carbonatée 2 —

Essence d'anis 20 gouttes.

Après une trituration de cinq minutes, on obtient une coloration orange saumonée; la poudre attachée au pilon a l'aspect du minium.

N° 3.

Racine de rhapontic 2 grammes.

Magnésie calcinée 2 —

Essence d'anis 20 gouttes.

Après une trituration de cinq minutes, on obtient une coloration rose saumoné très-intense.

N° 4.

Racine de rhapontic 2 grammes.

Magnésie calcinée 2 —

Magnésie carbonatée 2 —

Essence d'anis 20 gouttes.

Après une trituration de cinq minutes, on obtient une coloration rose vif saumoné, mais d'un rose plus vif que dans le n° 3.

N° 4 bis.

Racine de rhapontic 50 centigrammes.

Rhubarbe de Chine 50 —

Magnésie calcinée 2 grammes.

Magnésie carbonatée 2 —

Essence d'anis 20 gouttes.

Après une trituration de cinq minutes, on obtient une couleur rose chair saumonée.

N° 5.

Racine de rhapontic 30 centigrammes.

Rhubarbe de Chine 70 —

Magnésie calcinée 2 grammes.

Magnésie carbonatée 2 —

Essence d'anis 20 gouttes.

Après une trituration de cinq minutes, on obtient encore la même coloration que dans le n° 4 bis.

Ainsi, de suite, en diminuant toujours la quantité de poudre de rhapontic, on obtient constamment une coloration rosée plus ou

moins prononcée. On peut, par ce moyen, découvrir les moindres traces de racine de rhapontic; mais il faut observer qu'il vaut mieux employer simultanément les deux magnésies, car la magnésie carbonatée donne une coloration plus rouge jaunâtre tirant sur le rose, tandis que la magnésie calcinée donne une coloration plus franchement rose. Les huiles essentielles de bergamotte, de fenouil, de citron, etc., produisent les mêmes réactions. L'essence de menthe décolore, pour ainsi dire, dans le premier moment (et seulement après une longue trituration), le mélange de rhubarbe de Chine et de racine de rhapontic; mais la couleur rosée reparaît bientôt, tandis que la rhubarbe de Chine ne produit qu'une couleur d'un gris terne.

EMILE RILLOT,

Pharmacien à Mutzig (Bas-Rhin).

RAPPORT A PROPOS D'UNE EAU DE FEUILLES D'ORANGER.

Par M. GOBLEY.

Pour résoudre la première question posée par le Tribunal : *L'eau de fleurs d'oranger livrée par le sieur X..... est-elle corrompue?* nous avons examiné avec soin l'eau contenue dans les flacons dits *sacôches* qui nous avaient été remis, et il nous a été facile de reconnaître qu'elle n'était pas corrompue; elle présentait une odeur et une saveur aromatiques faibles et différentes de celles de l'eau de fleurs d'oranger préparée selon la formule admise, mais qui rappelaient une eau distillée en bon état de conservation.

Seconde question : *L'eau de fleurs d'oranger soumise à l'expertise est-elle préparée avec des feuilles et des fleurs?* Pour la résoudre, j'ai fait un grand nombre d'expériences dont je crois devoir mettre le résumé sous les yeux du Tribunal. Je dirai tout d'abord que, lorsqu'on met de l'eau préparée avec la fleur d'oranger en contact avec une liqueur formée de 10 parties d'acide

sulfurique, de 20 parties d'acide azotique et de 30 parties d'eau, il se manifeste presque immédiatement une couleur rosée caractéristique. Mes essais ont été faits avec de l'eau de fleurs d'oranger de 1857, avec de l'eau de fleurs d'oranger de 1858, avec l'eau de fleurs d'oranger de Grasse, avec de l'eau de feuilles, enfin avec de l'eau dite de fleurs d'oranger du sieur X....

Première expérience.

Eau de fleurs d'oranger de 1857.....	5.00
Liqueur d'essai.....	1.00

Deuxième expérience.

Eau de fleurs d'oranger de 1858.....	5.00
Liqueur d'essai.....	1.00

Troisième expérience.

Eau de fleurs d'oranger de Grasse.....	5.00
Liqueur d'essai.....	1.00

Quatrième expérience.

Eau de feuilles d'oranger.....	5.00
Liqueur d'essai.....	1.00

Cinquième expérience.

Eau de fleurs d'oranger du sieur X.....	5.00
Liqueur d'essai.....	1.00

Peu de temps après le contact de la liqueur d'essai avec les eaux préparées avec les fleurs d'oranger de 1857, de 1858 et de Grasse, dans les trois premières expériences, la coloration rosée s'est manifestée d'une manière très-sensible. Dans les deux autres expériences, il n'y a pas eu de changement dans la coloration.

Les cinq expériences précédentes ont été répétées en employant le double de la liqueur d'essai; les colorations se sont manifestées plus rapidement et ont été plus intenses dans les trois premières expériences. Dans les deux dernières, il n'y a pas eu de changement appréciable.

Les vases qui renfermaient les liquides des dix expériences

précédentes ont été soumis à l'action d'une douce chaleur d'abord, puis ensuite chauffés jusqu'à l'ébullition. Les résultats ont été les mêmes dans ces dernières expériences comme dans les premières. Les colorations dans les trois premières ont persisté pendant plus de vingt-quatre heures.

Afin d'être plus certain dans les conclusions que j'avais à tirer de toutes mes expériences, j'ai fait évaporer 30 grammes de chacun des liquides susnommés, séparément et à l'étuve, dans des capsules en porcelaine, jusqu'à siccité; les résidus ont été mis en contact avec quelques gouttes de liqueur d'essai.

Avec les eaux préparées avec les fleurs d'oranger de 1857, de 1858 et de Grasse, il s'est développé une coloration rose très-manifeste; avec les eaux de feuilles et celle du sieur X....., il n'y a pas eu la moindre apparence de couleur rosée : il s'est développé une couleur de feuilles mortes.

Il résulte de mes expériences que l'eau du sieur X..... n'avait été préparée qu'avec des feuilles d'oranger; cependant, avant de me prononcer complètement sur ce fait, j'ai préparé avec de l'eau de fleurs d'oranger des mélanges qui renfermaient un quart, moitié et trois quarts d'eau de feuilles d'oranger, et, dans toutes mes expériences, la coloration rosée s'est manifestée. Elle a même eu lieu dans l'eau de fleurs d'oranger qui renfermait 90 pour 100 d'eau distillée de feuilles.

Il est donc évident pour moi que l'eau vendue par M. X..... sous le nom d'*eau de fleurs d'oranger* n'est que l'eau distillée de feuilles d'oranger.

Restait à résoudre une troisième question posée par le Tribunal : *Rechercher également s'il est d'usage constant de fabriquer de l'eau de fleurs d'oranger avec des feuilles et des fleurs d'oranger; dans ce cas, dire si le mélange n'altère pas la qualité de l'eau.*

Il n'est pas d'usage constant de fabriquer l'eau de fleurs d'o-

ranger avec des feuilles et des fleurs. A Paris et dans le plus grand nombre des départements de la France, on ne distille que la fleur; c'est même la seule partie de l'oranger que l'on doit employer pour cet usage, car, que l'eau soit vendue par un épiciier, par un confiseur, par un distillateur ou par un pharmacien, elle doit toujours présenter les mêmes propriétés d'odeur et de saveur et être préparée selon la même formule, puisqu'il existe une formule légale à laquelle tout le monde doit se conformer.

Depuis un certain nombre d'années, probablement pour pouvoir donner une grande quantité de marchandises pour une faible somme d'argent, l'usage s'est introduit dans le midi de la France de distiller les feuilles avec les fleurs, et même de faire séparément de l'eau de feuilles. Il paraît que la chose a été poussée tellement loin que l'autorité a été forcée d'intervenir; on voit, en effet, qu'en 1857 il a été notifié par le parquet aux distillateurs de fleurs d'oranger de certaines localités l'ordre d'étiqueter à l'avenir les produits selon leur nature: ainsi *eau de fleurs d'oranger*, ou produit de la distillation de la fleur; *eau de feuilles d'oranger*, ou produit de la distillation de la feuille, ou de *mélange d'eau de fleurs et de feuilles* aux deux produits mélangés.

Si j'avais une opinion à émettre sur cette question, je n'hésiterais pas à dire qu'il faut que l'*eau de fleurs d'oranger* soit préparée partout de la même manière et toujours avec la fleur seule, c'est-à-dire selon la formule légale, selon la formule du Codex. Jamais l'eau distillée de feuilles d'oranger, ou celle de fleurs et de feuilles, n'aura la même propriété que celle de fleurs, car le mélange de la feuille altère la qualité de l'eau préparée avec la fleur.

En résumé, l'eau saisie à X....., chez X....., est de l'eau de feuilles d'oranger, et non de l'eau de fleurs d'oranger.

FALSIFICATION DU NITRATE D'ARGENT.

M. Miller a trouvé du nitrate de plomb dans un nitrate d'argent provenant d'une maison de Londres. Le sel avait une couleur jaunâtre; il était moins transparent que le nitrate d'argent pur; sa cassure était grenue et sa cristallisation indistincte. Au lieu de 63 pour 100, il n'en contenait que 55. Sa couleur était due à du nitrate de fer dont il avait retenu quelques traces. Voici sa composition :

Nitrate d'argent.....	88
— de plomb.....	12

Il est facile de reconnaître si du nitrate d'argent contient du plomb. En effet, le chlorure de plomb est soluble dans l'eau froide, plus soluble dans l'eau bouillante; le chlorure d'argent est insoluble, même dans l'acide azotique.

THÉRAPEUTIQUE.

DE LA PROPYLAMINE DANS LES RHUMATISMES.

Le docteur Awénarius, de Saint-Petersbourg, est le premier qui ait songé à employer cette substance en médecine. Dans l'espace de deux ans (1854 à 1856) il a traité avec succès plus de deux cent cinquante malades atteints de rhumatismes aigus ou chroniques. Dans les cas de rhumatisme aigu, il affirme que la douleur et la fièvre ont constamment disparu dès le lendemain de l'administration du remède.

Voici sous quelle forme il l'administrait :

Propylamine.....	20 gouttes.
Eau distillée.....	180 grammes.

Ajoutez, si c'est nécessaire :

Oléosaccharum de menthe poivrée. 8 grammes.

Dose : Une cuillerée à bouche toutes les deux heures.

L'emploi médical de la propylamine tendant à se répandre de plus en plus en Amérique, M. W. Procter a pensé qu'il y aurait quelque intérêt à fixer les idées des pharmaciens sur les propriétés de cette substance et sur son mode de préparation.

La propylamine a été découverte par Wertheim en 1850. On peut l'obtenir, soit artificiellement, en faisant agir l'ammoniaque sur le propylène iodé, soit naturellement, en l'extrayant, par divers procédés, des substances où elle se trouve naturellement contenue. Elle se rencontre, en effet, dans les fleurs d'aubépine (*crataegus oxyacantha*), dans les fruits du sorbier (*sorbus aucuparia*), enfin dans le *chenopodium vulgare* ; mais la source la plus abondante et la plus facile à exploiter est la saumure de hareng, qui la renferme en quantité notable à l'état de combinaison avec un acide duquel on la sépare par distillation avec la potasse.

La propylamine est un liquide incolore, transparent, doué d'une odeur forte qui rappelle celle de l'ammoniaque. Elle se dissout dans l'eau et présente, même à l'état de dissolution étendue, une forte réaction alcaline. Elle sature bien les acides et forme des sels cristallisables. Comme l'ammoniaque, elle produit des fumées blanches à l'approche d'un tube imprégné d'acide chlorhydrique.

Sa composition est $C^6 H^9 Az$ et peut se représenter par 1 équivalent de propylène et 1 équivalent d'ammoniaque, $C^6 H^6 + Az H^3$.

La propylamine se prépare en introduisant dans une cornue ou un vase distillatoire quelconque une certaine quantité de saumure de hareng, y mêlant assez de potasse pour rendre le liquide fortement alcalin, et adaptant aussitôt un récipient condensateur contenant de l'eau bien refroidie. On chauffe et on continue la distillation tant que le liquide qui passe exhale l'odeur de hareng.

L'eau du récipient contient à la fois de l'ammoniaque et de la propylamine. On sature par l'acide chlorhydrique et on évapore

à une douce chaleur jusqu'à siccité; on épuise ensuite la masse cristalline par l'alcool absolu, qui dissout le chlorhydrate de propylamine et laisse le chlorhydrate d'ammoniaque.

Pour extraire la propylamine de son chlorhydrate, on traite la solution alcoolique par l'hydrate de chaux; mais il faut ici les plus grandes précautions pour refroidir et condenser les vapeurs qui se dégagent en abondance avant même qu'on ait eu recours à la chaleur.

Si l'on voulait extraire la propylamine du seigle ergoté, il faudrait préparer l'extrait de cette substance connu sous le nom d'*ergotine*, et mêler à sa solution aqueuse une solution aqueuse de potasse caustique; on distillerait le mélange avec précaution et on recevrait les vapeurs dans un récipient contenant de l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique.

(*Journal de pharmacie et de chimie.*)

COLIQUE SATURNINE.

Traitement de la *Charité*, modifié par M. TROUSSEAU.

Premier jour. — Eau de casse préparée avec les bâtons du fruit concassés avec les grains (62 grammes pour 1 litre d'eau). On fait bouillir un quart d'heure; on passe et on ajoute au décocté :

Sulfate de magnésie.....	32 grammes.
Emétique	15 centigrammes.
Sirop de nerprun	30 grammes.

Le soir, une pilule de 5 centigrammes d'extrait de belladone.

Deuxième jour. — Lavement purgatif des peintres, préparé avec 8 grammes de follicules de séné, que l'on fait infuser dans 500 grammes d'eau bouillante, et auquel on ajoute :

Jalap en poudre.....	4 grammes.
Electuaire diaphœnix	30 —
Sirop de nerprun.....	30 —

Le soir, 10 centigrammes d'extrait de belladone.

Troisième jour. — Potion purgative ainsi formulée :

Feuilles de séné.....	30 grammes.
Rhubarbe concassée.....	10 —

Faites bouillir un quart d'heure dans

Eau.....	150 —
----------	-------

Passez et ajoutez

Sirop de nerprun.....	40 —
Sulfate de soude.....	15 —

Le soir, lavement anodin des peintres fait avec

Huile de noix.....	192 grammes.
Vin rouge.....	322 —

Après le lavement

Extrait de belladone.....	10 centigrammes.
---------------------------	------------------

A partir de ce moment, les selles s'obtiennent sans difficulté, et l'on continue seulement l'usage de la belladone.

EMPLOI DU QUASSIA CONTRE LE CHOLÉRA.

Deux médecins revenus récemment des Indes-Orientales, le docteur Martin Honigberger (de la Transylvanie) et le docteur Halleur (de Gustrow), indiquent le remède suivant comme réussissant presque toujours contre le choléra asiatique : on prend un drachme de râpures de bois de quassia qu'on met dans une once d'alcool; on bouche la bouteille et on l'expose pendant un ou deux jours au soleil. Quand on a un cholérique à soigner, on lui fait une petite incision au bras et on y introduit quelques gouttes de cette teinture. Le dernier de ces médecins prétend n'avoir perdu, à Calcutta, avec ce traitement, que 25 malades sur 3,000.

FRICTIONS QUINQUES CHEZ LES ENFANTS.

S'appuyant sur le peu d'activité de l'absorption cutanée quand

le chorion est revêtu de l'épiderme, les praticiens ont généralement abandonné l'emploi des frictions quiniques dans les cas où l'une ou l'autre voie d'introduction de la quinine est reconnue possible. C'est bien à tort, d'après M. Sémanas, de Lyon. Ce confrère affirme qu'en se conformant aux détails de prescription qu'il indique, ce mode d'administration convient d'une manière générale dans la cure des fièvres d'accès chez les enfants. Il compte par centaines, dit-il, les cas où, depuis huit ans, il y a recours avec succès.

Voici, en quelques mots, la méthode qu'il a adoptée : 2 ou, dans quelques cas, 4 grammes de sulfate de quinine dissous dans un peu d'alcool avec addition d'une goutte d'acide sulfurique, sont incorporés dans 20 grammes d'axonge. Il prescrit quatre à six frictions d'heure en heure pour les cas de gravité moyenne, et huit à dix pour les cas graves, sous chaque aisselle et aux aines, où la pommade sera maintenue, aux aines par la flexion des cuisses, aux aisselles par de petits coussinets de ouate recouverts de taffetas ciré. On nettoie tous les jours les régions frictionnées avec de l'eau alcoolisée.

(Gazette médicale de Lyon.)

CICATRISATION DES PLAIES SOUS L'INFLUENCE DE L'ACIDE CARBONIQUE.

Depuis quelques années, MM. Demarquay et Leconte ont fait un grand nombre de recherches sur l'action des gaz appliqués à l'organisme vivant. Dans un premier mémoire adressé à l'Académie des sciences, ils ont étudié l'action que certains gaz injectés dans le tissu cellulaire ou dans le péritoine exercent sur ces organes. Il résulte de leurs expériences que l'oxygène, l'azote, l'hydrogène et l'acide carbonique ne sont nullement toxiques, et que tous, à l'exception de l'azote, sont promptement résorbés ; qu'enfin

ils ne restent pas à l'état d'isolement au milieu de nos tissus, les gaz du sang venant bientôt à s'y mêler.

Cette innocuité des gaz étant bien déterminée à leurs yeux, MM. Demarquay et Leconte ont étudié le rôle que ces mêmes gaz peuvent jouer au contact des tendons divisés par une section sous-cutanée. Cette nouvelle série d'expériences a établi que l'oxygène, mis chaque jour au contact des tendons divers, retarde d'une manière très-sensible l'organisation ou mieux la réparation des plaies sous-cutanées. L'hydrogène a une action bien plus sensible encore, tandis que l'azote est complètement dépourvu d'action.

L'acide carbonique se distingue des gaz qui précèdent en ce qu'il active d'une façon remarquable la réparation des tendons divisés.

Ce fait une fois constaté, il était naturel d'espérer que l'acide carbonique, mis au contact d'une plaie des téguments exposée au contact de l'air, agirait de la même manière, c'est-à-dire qu'il en hâterait la cicatrisation, si on parvenait à le maintenir pendant un temps convenable au contact de la plaie qu'il s'agirait de modifier. Pour atteindre ce but, MM. Demarquay et Leconte ont prié M. Gariel de leur faire construire des appareils en caoutchouc, des espèces de manchons, lesquels, une fois appliqués sur le membre atteint de plaie, leur permettraient de plonger celui-ci dans une atmosphère d'acide carbonique. Grâce à ces manchons, ils ont pu maintenir pendant quatre et six heures, et même plus, des membres affectés de plaies en contact avec l'acide carbonique.

Plusieurs malades atteints d'ulcères gangréneux, de plaies diphthériques ou de mauvaise nature ayant résisté à des traitements antérieurs, ont été ainsi traités dans le service chirurgical de la maison de santé et ont guéri avec une grande rapidité. Ces faits, constatés par M. Monod, par un grand nombre de médecins

et d'élèves, ne laissent aucun doute sur les services que peut rendre dans le traitement de toutes les plaies, et surtout de ces plaies interminables qui font le désespoir des malades et des chirurgiens, l'action cicatrisante de l'acide carbonique.

* Cette propriété de l'acide carbonique paraît être différente de l'action anesthésique récemment signalée par MM. Mojon et Simpson, et confirmée par MM. Follin et par M. Demarquay lui-même. Ces recherches ont montré que l'acide carbonique donné en injection vaginale, en même temps qu'il amenait une rémission dans les douleurs, modifiait avantageusement l'aspect des plaies cancéreuses et leur enlevait souvent leur fétidité. Ce dernier effet est tel, quand on prolonge le contact de l'acide carbonique, que les plaies les plus fétides deviennent presque inodores en vingt-quatre ou trente-six heures.

Enfin, d'après ces deux expérimentateurs, l'action cicatrisante de l'acide carbonique ne s'est pas manifestée seulement sur les plaies résultant d'un traumatisme plus ou moins récent, mais encore sur toutes celles qui présentaient un aspect plus ou moins mauvais, et au contact desquelles ils l'ont appliqué.

Suivant les indications à remplir, l'acide carbonique est maintenu en contact avec la plaie pendant un temps plus ou moins long ; dans quelques cas de plaies cancéreuses, ce contact a même été permanent. Nous exposerons plus tard quelques-uns de ces faits en détail.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

ÉPILATOIRES. — DANGERS DE CES COSMÉTIQUES.

Nous avons fait connaître les dangers que présentent les cosmétiques, et nous établissons qu'il faudrait que l'administration fit examiner les produits annoncés comme cosmétiques, afin

d'interdire la vente de tous ceux qui pourraient présenter des dangers pour la santé.

Nous trouvons dans les journaux un nouvel exemple d'un danger qui, tous les jours, peut atteindre les artistes et les femmes du monde qui veulent essayer de corriger les imperfections de la nature, et qui, pour le faire, ne prennent pas les conseils des hommes de l'art, qui seuls devraient les guider dans leur choix.

Une charmante actrice, dont nous taisons le nom, a sur les bras un petit duvet, et elle a la faiblesse de s'en désoler. Un jour, elle a eu le tort plus grave de vouloir le faire disparaître, et de s'adresser pour cela à une dame Chantal-Ma, qui se fait annoncer dans les journaux. Celle-ci expose que, dans les premiers manuscrits de sa mère, feu madame Ma, elle a trouvé une composition infaillible qui a la vertu de découvrir et d'exhausser le front, de séparer les sourcils, de faire tomber à l'instant et pour toujours, sans le moindre inconvénient, tout poil ou duvet importun, etc.....

Madame X..... se rendit chez la dame Cornélie Chantal, veuve Biche. On lui appliqua la *composition infaillible*, laquelle, au lieu d'avoir un grand succès, détermina la nécessité d'appeler un médecin, M. le docteur Beauvais, qui fit le rapport suivant :

« Je soussigné, docteur en médecine et chef de clinique de la Faculté de Paris, certifie que madame X..... est venue le 16 décembre, vers trois heures, à mon cabinet, pour faire constater l'état de ses bras.

« Ceux-ci ayant été découverts entièrement, j'ai trouvé sur le bras droit, au niveau de la partie externe de l'articulation du coude, une plaie circulaire de la grandeur d'une pièce de 50 c., en voie de suppuration, entourée d'un cercle inflammatoire très-prononcé. L'avant-bras, dans ce point, présente un léger gonflement ; les mouvements sont douloureux.

« Sur le reste de cette région, où les poils sont détruits par

place, on rencontre une éruption discrète de vésico-pustules grosses comme des têtes d'épingles et quelques plaques d'écailles furfuracées.

« Sur le bras gauche on remarque de même, sur la partie externe de l'avant-bras, une éruption de vésico-pustules et deux petites plaies circulaires recouvertes de petites écailles. »

De ce rapport le docteur Beauvais concluait que l'effet constaté était dû à l'application d'un produit corrosif.

Madame X..... ayant payé 25 fr. pour être dupée, porta les faits à la connaissance du commissaire de police, et, par suite, la veuve Biche était traduite, le 2 mars, devant la 7^e chambre, présidée par M. Bonnefoy-Desaulnays.

A l'audience, M. le procureur impérial fait l'exposition des faits. L'inculpée déclare que, depuis trente ans qu'elle vend et applique son épilatoire, elle n'a jamais reçu aucune plainte, quoiqu'elle dise l'avoir appliqué, dans de certaines circonstances, sur le visage. Elle déclare que cet épilatoire est un mélange de *chaux*, de *calcium* et d'*amidon* (1).

Madame X..... fait connaître au Tribunal l'emploi qu'on aurait fait d'une poudre *verte* (2) et d'une eau blanche, mêlant le tout pour faire une pâte qui, appliquée sur la peau, y fut laissée l'espace de dix minutes. Madame X..... dit qu'au bout de ce temps elle éprouva une vive cuisson. La composition enlevée, elle s'aperçut qu'elle avait des taches noires, comme des brûlures, sur les bras, et que le duvet existait encore. Rentrée chez elle, et au bout d'une demi-heure, elle souffrait encore ; elle eut recours au *cold-cream* pour se rafraîchir la peau. Plus tard, ces taches

(1) Un expert qui a examiné ce produit l'a trouvé composé de sulfure de calcium et ne contenant pas d'amidon.

(2) De nouvelles visites faites chez la dame Biche ont démontré qu'elle vendait maintenant une poudre blanche qui a été reconnue pour être de la chaux.

étant devenues de petites plaies, elle a cru devoir porter plainte, afin que d'autres personnes ne fussent pas victimes de leur crédulité.

La dame Biche ne préparait pas elle-même la composition : aussi un parfumeur vient-il déclarer que c'est lui qui vend à cette dame l'épilatoire dont elle fait usage, mais qu'il ne le prépare pas lui-même et qu'il l'achète chez un droguiste; il dit qu'il est composé d'amidon, de chaux et de sulfure de calcium.

Le Tribunal, sur les réquisitions de M. l'avocat impérial Bernier, après avoir entendu M^e Massu, défenseur de la prévenue, a prononcé son jugement en ces termes :

« Attendu que si la femme Biche a appliqué sur les bras de la dame X..... une substance qui lui a occasionné une maladie de moins de vingt jours, elle n'a pas agi volontairement et avec intention de nuire, conformément à l'art. 317, § 4 du Code pénal ;

« Mais attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats que la dame Biche, par l'application de son épilatoire sur les bras de madame X....., a causé involontairement des blessures à cette dernière par maladresse, inattention et imprudence ; que ce fait est prévu et puni par l'art. 320 du Code pénal ;

« Par ces motifs,

« Condamne la femme Biche à six jours de prison et 100 fr. d'amende. »

LES MALADIES DES OUVRIERS DANS LES MINES D'IDRIA.

Par le docteur J. HERMANN (de Vienne).

Les travaux, à Idria, sont de trois sortes : les travaux des mines pour l'obtention du minerai, la préparation du mercure métallique, celle du cinabre. Ils occupent 516 hommes, sur lesquels 59 pour la seconde et 9 pour la troisième catégorie; ces

deux dernières classes ne travaillent que pendant un mois à ces ouvrages et retournent alors de nouveau à la mine, et même pendant les deux mois de forte chaleur ces travaux sont interrompus. L'expérience a démontré la nécessité de cette alternance, puisque la préparation du mercure et du cinabre est la plus insalubre.

En 1856, sur ces 516 ouvriers, 122 sont tombés malades des affections suivantes :

- | | |
|-------------------|---|
| I. Aux mines.... | 20 de dyspepsie, |
| | 15 de pyalisme, |
| | 15 de scrofules, |
| | 10 d'anémie, |
| | 10 de névralgies, |
| | 4 de rhumatisme mercuriel (douleurs dans les
membres, les articulations, les os, celles-
ci surtout la nuit), |
| | 2 de tremblement mercuriel, |
| | 2 de carie. |
| II. Mercure..... | 15 de névralgies, |
| | 12 d'anémie, |
| | 10 de rhumatisme mercuriel, |
| | 4 de tremblement mercuriel. |
| III. Cinabre..... | 1 de salivation, |
| | 2 de névralgies. |

D'après le docteur Gœrbez, médecin de l'exploitation, la préparation du mercure donne le plus de malades ; leur nombre est plus considérable que celui indiqué au tableau précédent, puisque ces ouvriers, mieux payés, ne déclarent pas les affections légères pour ne pas interrompre le travail, et ne se font porter malades que lors de leur retour à la mine, ce qui augmente le chiffre des malades de cette catégorie de travailleurs.

Presque tous les habitants de la vallée d'Idria éprouvent l'influence du mercure à des degrés plus légers par suite de leur contact avec les ouvriers, dont les habits, etc., sont imprégnés de ce métal, et de la présence fréquente de vapeurs mercurielles

dans l'air ; même les animaux, les vaches, par exemple, qui paissent dans le voisinage des fourneaux et sous le vent qui en vient, en sont affectées ; elles prennent de la salivation, deviennent cachectiques, avortent, et les veaux périssent bientôt. La plupart des habitants sont pâles, comme chlorotiques ; leur foie est engorgé ; presque tous les enfants sont scrofuleux.

Chose singulière ! deux enfants d'une famille, nés avant que leurs parents fussent établis à Idria et que le père eût travaillé à la mine, étaient exempts de cette affection, tandis que tous les enfants nés postérieurement en étaient atteints.

La syphilis y est extrêmement rare, non à cause du mercure, mais à cause de la moralité qui règne dans la vallée et de l'absence de la prostitution. Quand elle s'y montre, son évolution est plus lente et elle n'est jamais suivie d'accidents secondaires et tertiaires. Il va sans dire que, chez ces ouvriers, le docteur Gørbez n'emploie jamais le mercure.

Un symptôme presque constant chez les ouvriers est une angine, caractérisée par la rougeur, le gonflement, de légères érosions de l'arrière-gorge.

Le traitement prophylactique consiste en l'emploi d'un respirateur, appareil qui ferme la bouche et tamise l'air inspiré ; celui du lait et de l'huile de foie de morue ; l'habitude de mâcher du tabac ; en lotions et bains fréquents, et dans le changement des occupations, tel que nous l'avons indiqué au commencement. Le traitement curatif se borne à activer les fonctions de la peau et à déterminer une diaphorèse soutenue, à faire respirer un air pur et à administrer l'iodure de potassium.

Malgré toutes les conditions défavorables dans lesquelles vivent ces ouvriers, il n'est pas rare de rencontrer parmi eux des vieillards de soixante-dix, quatre-vingts et quatre-vingt-dix ans. Ce résultat ne peut s'expliquer que par les soins de toute sorte donnés largement aux ouvriers, et par la mesure que, déjà

au bout de dix ans, l'ouvrier a droit à une pension, et qu'après sa cinquante-cinquième année il prend sa retraite en conservant son salaire.

Il eût été intéressant d'apprendre en quoi les affections produites à Idria par le mercure diffèrent des mêmes que nous observons chez nous, et quelle est l'influence de cette intoxication mercurielle continue sur les maladies. Malheureusement, il n'en est pas question : le docteur Hermann a préféré partir de ces observations pour prouver que la syphilis secondaire et tertiaire n'existent pas, mais ne sont que le résultat des traitements mercuriels prescrits contre l'affection syphilitique primaire. Nous ne le suivrons pas sur ce terrain ; cette assertion a été trop souvent déjà avancée et aussitôt réfutée, mais elle a conquis à Vienne quelques partisans depuis deux années, à la suite d'expériences entreprises dans un des hôpitaux de cette capitale, expériences qui ne sont que la répétition de ce que nous avons vu aussi chez nous. (*Wiener med. Wochenschr.*, 1858, nos 40, 41, 42, 43.)

OBJETS DIVERS.

VALEUR COMME ENGRAIS DES PRODUITS DE LA VOIRIE DE PARIS.

Par M. HERVÉ-MANGON.

Les produits de la voirie d'une grande ville sont :

1^o Les boues et les immondices recueillies sur la voie publique ;

2^o Les matières extraites des fosses d'aisances ;

3^o Les eaux d'égout.

La première classe de produits est utilisée depuis longtemps par les cultivateurs des environs de Paris et de toutes les villes de quelque importance ; leur valeur et leur emploi sont parfaitement connus. Eminemment encombrants, ces produits, dont la

ville doit à tout prix se débarrasser chaque matin, ne sauraient être transportés à de grandes distances ; ils sont forcément consommés dans une zone fort étroite, où ils font concurrence, par leur bas prix, à tous les autres engrais qu'on essaierait de leur substituer. Le perfectionnement des procédés d'assainissement de Paris aura d'ailleurs pour effet naturel de diminuer, au profit des deux autres natures de produits, la masse et la richesse comme engrais de ces matières. Aussi n'a-t-il pas semblé nécessaire d'étudier ici cette première classe de matières fertilisantes. On se bornera à l'examen de deux autres classes de produits.

Matières extraites des fosses d'aisances. — Les opérations n'ont point porté sur les produits d'une ou de plusieurs fosses, prises isolément, qui auraient plus ou moins différé de la moyenne, mais sur le mélange de tous ces produits, tel qu'il sort de la conduite en fonte établie entre le dépoteur et Bondy. La composition de ces mélanges varie, sans doute, un peu d'un jour à l'autre ; mais bien que les circonstances n'aient pas permis de multiplier les essais autant qu'il eût été désirable de le faire, cependant les précautions prises permettent d'assurer que les chiffres obtenus sont très-voisins de la vérité et suffisamment exacts pour les besoins de la pratique. On a donc trouvé que les liquides troubles chassés dans la conduite de Bondy renfermaient en moyenne, par litre :

1 ^o Azote combiné	{ Azote de l'ammoniaque extraite		
	par distillation	3.0894	
	{ Azote du produit solide.....	0.9470 [•]	0.9470
	Azote total.....		4.0164
2 ^o Matières organiques, non compris l'azote, le carbone,			
l'hydrogène et l'oxygène.....	14.6198		
3 ^o Matières minérales (acides sulfurique, chlorhydrique,			
phosphorique; soude et potasse, chaux, magnésie, alu-			
mine et peroxyde de fer, silice et argile insolubles dans			
les acides, acide phosphorique et matières non dosées).	11.5540		
Total du résidu solide par litre.....	27.1208		

Il est maintenant facile d'évaluer la masse totale des matières fertilisantes des produits des vidanges de Paris.

En 1833, le produit de la voirie de Paris était composé comme suit :

Liquides troubles chassés par la conduite ...	163,000	mètres cubes.
Matières pâteuses transportées par bateau ...	39,000	—
Liquides versés dans les égouts, ...	132,000	—
TOTAL.....	354,000	mètres cubes.

Les chiffres de l'analyse précédente se rapportent aux liquides troubles chassés par la conduite. Les liquides versés dans les égouts doivent avoir en moyenne la même composition. Quant aux matières transportées par bateau, elles sont évidemment moins riches en azote. Il est probable qu'on ne s'écarterait pas beaucoup de la réalité en supposant qu'elles renferment seulement $\frac{1}{3}$ à $\frac{1}{2}$ de l'azote contenu dans les liquides à égalité de poids. Il faudrait donc réduire leur volume dans cette proportion pour calculer la quantité d'azote qu'elles renferment. Cette réduction, peu considérable, serait d'ailleurs compensée au delà par l'accroissement de la population de Paris depuis 1853.

En admettant donc que le produit de la voirie de Paris s'élève maintenant, par an, à 354,000 mètres cubes de substances d'une composition moyenne analogue à celle des matières soumises à l'analyse, il suffira de multiplier par 354,000 les différents chiffres de l'analyse précédente pour reconnaître que le produit annuel des vidanges de Paris, pour une population d'un million d'habitants environ, renferme :

Azote combiné	kil.		}	1,421,805 60
	Azote de l'ammoniaque. .	4,086,567 60		
	Azote des matières solides	335,238 00		
Matières organiques, non compris l'azote.....		5,173,126 00		
Matières minérales		4,090,116 00		
TOTAL GÉNÉRAL.		10,687,047 00		

Les chiffres précédents permettent de calculer, par une simple

proportion, la composition du produit des vidanges dans presque toutes les villes de France qui, sous le rapport de ce service, sont à peu près dans les mêmes conditions que Paris.

La quantité d'azote des vidanges de Paris est égale à celle que contiendraient 355,451,250 kilogr. de fumier normal (dosant 0.4 pour 100 d'azote). En admettant que la fumure actuelle de 1 hectare soit de 20,000 kilogr. de fumier, on trouverait que la quantité d'azote des vidanges suffirait pour fumer 17,772 hectares par an; mais on sait que les engrais de cette nature sont beaucoup plus actifs que le fumier ordinaire et qu'ils renferment beaucoup plus de sels minéraux utiles. Pour établir une comparaison plus rigoureuse, il convient de s'adresser à la pratique des cultivateurs des environs de Lille, qui emploient les engrais dont il s'agit. Or, chez les meilleurs fermiers de ce pays, on emploie environ, pour une forte fumure, 18 mètres cubes d'engrais flamand contenant 48.6 d'azote. D'après cela, les produits des fosses de Paris pourraient servir à la fumure de 29,250 hectares par an, soit en nombre rond de 30,000 hectares, et représenteraient une valeur de 1 1/2 à 2 millions.

On sait d'ailleurs que cet engrais ne saurait être exclusivement employé, que son action doit être nécessairement alternée avec celle des engrais plus riches en carbone et moins riches en sels minéraux. Si l'on voulait employer en agriculture la totalité des vidanges de Paris, il faudrait les mettre à la disposition d'une étendue de sol arable au moins triple de celle que nous venons de déterminer ($3 \times 30,000$ hectares).

Quand on cherche à se rendre compte du prix de transport de ces matières dans des vases hermétiquement clos, on reconnaît bien vite qu'elles ont trop peu de valeur pour supporter des frais de transports aussi longs que ceux qui seraient nécessaires pour dépasser la zone où s'emploient les boues de ville et at-

teindre les pays les plus éloignés, qui pourraient seuls les utiliser avec économie.

Pour effectuer à bas prix ces transports, si utiles à l'assainissement de la ville et de l'agriculture, on ne peut donc recourir qu'à l'emploi de tuyaux de conduites et de pompes foulantes à vapeur, comme l'a fait pour la première fois, et avec tant de succès, M. l'inspecteur général Mary pour l'établissement du dépotoir.

Eaux d'égout. — La composition des eaux d'égout est beaucoup plus variable d'un jour à l'autre et d'un point à l'autre que celle des produits de la voirie.

Des analyses faites sur l'eau du grand égout et sur celle de l'égout de Rivoli ont démontré que la première est beaucoup plus riche en azote que la seconde, mais que la différence est due surtout aux produits solides. En adoptant le chiffre de 0.0582 par litre, qui est très-probablement au-dessous de la vérité, en évaluant le poids des matières dissoutes ou en suspension à 2 grammes à peu près par litre; enfin, en estimant à 21,900,000 mètres cubes environ le volume annuel des eaux d'égout, ou plutôt d'un liquide au même degré de concentration que celui dont l'essai a été pris pour moyenne, on trouve que les eaux des égouts de Paris contiendraient :

	kilogr.	
Azote combiné {	Azote de l'ammoniaque.....	851,910
	Azote des matières solides....	420,480
		1,272,390
Matières organiques, non compris l'azote		12,899,100
Matières minérales.....		30,879,000
	TOTAL.....	45,050,490

En résumé, les eaux d'égout entraînent chaque année, à la Seine, au moins 1,200,000 kilogr. d'azote; mais leur énorme volume et leur état de dilution ne permettraient pas de les utiliser en totalité avec économie et d'une manière directe en agriculture. Le meilleur moyen de les employer serait d'en consacrer

crer une partie à des arrosages de prairies, comme on le fait à Edimbourg, à Milan, etc., et d'extraire de la partie non utilisée de cette façon les éléments fertilisants par une application convenable des méthodes de précipitation par la chaux.

(Extrait des *Annales des ponts et chaussées.*)

VARIÉTÉS.

EFFETS DES OS SUR LES PRAIRIES.

C'est une parole sage que celle qui affirme que celui qui a su faire croître deux brins d'herbe là où il n'en croissait qu'un seul avant lui est un bienfaiteur de l'humanité. Nous savons que plusieurs fermiers anglais, adonnés spécialement à la production du laitage, au moyen d'un large emploi d'engrais d'os répandus sur leurs prairies, ont obtenu que leurs fermes, qui, avant l'application de ces engrais, nourrissaient seulement vingt vaches, en nourrissent maintenant quarante.

Dans certaines contrées de la Grande-Bretagne, les deux tiers ou même les trois quarts d'une ferme ayant pour objet principal la production du lait sont convertis en pâturages permanents. Dans ces localités, les fermiers sont ordinairement obligés d'appliquer la totalité de leurs engrais, non pas sur les terres arables, mais sur les pâturages seuls, en se procurant, d'un autre côté, ce qui est nécessaire au reste de leurs terres.

On a reconnu qu'après le drainage la meilleure amélioration à faire subir aux prairies consiste dans l'emploi des os. Dans le lait de chaque vache, en effet, dans son urine, dans son fumier, dans la charpente osseuse de chaque veau élevé et vendu, le fermier perd autant de phosphate de chaux qu'il s'en trouve dans 50 kilogrammes de poudre d'os.

De là les avantages que l'on a trouvés dans la restitution aux prairies de cette substance, fort rare dans le règne minéral, et qui cependant est indispensable au bon développement des herbages. Tous les Anglais savent qu'en drainant et en fumant de cette façon la production des prairies est augmentée dans des proportions dont

nous nous faisons à peine une idée. On ne saurait donc trop engager les cultivateurs à suivre l'exemple de leurs voisins d'outre-Manche.

La quantité d'os nécessaire pour fumer un hectare varie généralement entre 1,500 et 1,900 kilogrammes. Cette quantité peut suffire pendant sept à huit ans lorsqu'il s'agit de prairies, et pendant la moitié de cette période dans les terres labourables; mais les pâturages qui ont été une seule fois fumés de cette manière ne s'épuisent jamais assez pour devenir aussi pauvres qu'ils l'étaient auparavant. Les meilleures espèces d'herbes, la luzerne, etc., viennent remplacer les plantes les plus grossières, et le fonds acquiert une composition qui en augmente considérablement la valeur.

Quelques expérimentateurs-praticiens ont trouvé plus avantageux d'employer des os qui n'ont pas été bouillis. En effet, les os bouillis sont dépouillés de leur gélatine et d'autres principes utiles. Les os brisés et non bouillis sont plus riches, et leurs effets sur l'herbe persistent plus longtemps. Ces os sont broyés par des machines, puis réduits en une poudre fine, et c'est dans cet état qu'ils sont étendus sur les pâturages.

En Angleterre, le prix actuel des os en morceaux est de 7 à 8 liv. st. (175 à 200 fr.) la tonne de 1,016 kilogrammes; tandis qu'en Belgique la valeur de cet engrais est beaucoup moins élevée. L'emploi des os a été trouvé tellement avantageux en Angleterre, que l'on assure qu'il a doublé le nombre des vaches qui étaient entretenues dans plusieurs comtés.

Il serait peut-être utile que quelques sociétés d'agriculture offrisent des prix aux fermiers qui auraient fumé un nombre donné d'hectares des terres qu'ils emploient au moyen d'engrais d'os. Ce serait un moyen d'en propager l'usage, et il en résulterait de grands bénéfices par l'augmentation de la production annuelle.

(Société centrale d'agriculture de Belgique.)

ENCOLLAGE MANDET.

M. Mandet, pharmacien à Tarare, a découvert un *parement* qui permet aux tisserands de fabriquer les tissus légers, non plus dans des caves, mais dans les étages supérieurs. Ce nouveau système d'encollage, dont la composition n'est pas encore publiée, est soumis en ce moment à l'examen de l'Institut.

DE L'INFLUENCE DES MANUFACTURES DE LAINE SUR LA SANTÉ.

Par M. J.-B. THOMSON,

Le professeur Simpson avait établi dans un mémoire que : 1° les ouvriers des fabriques de laine forment une classe saine, et les graisses au milieu desquelles ils travaillent contribuent, sans aucun doute, à leur bonne santé ; 2° les graisses, dans les manufactures, sont absorbées principalement par la peau, mais peut-être aussi par le poumon ; elles ont pour effet d'améliorer la constitution ; 3° les graisses introduites par les frictions cutanées ou les bains sont des moyens importants pour arrêter ou détourner les maladies qui proviennent d'une nutrition défectueuse ; 4° les ouvriers qui manient les graisses jouissent d'une singulière immunité dans les épidémies ; 5° les onctions graisseuses méritent d'être employées au moins comme adjuvant pour prévenir ou traiter les scrofules, la phthisie, etc.

De nouvelles recherches entreprises par M. Thomson dans le but de vérifier ces propositions les ont pleinement confirmées. Ainsi, elles ont montré que le poids des ouvriers augmente très-rapidement d'une manière notable aussitôt après leur admission dans les fabriques de laine ; leur santé s'améliore, leur constitution se fortifie, ce qui est en opposition formelle avec ce qui se passe dans d'autres manufactures.

(*Édinburg medical Journal et Gazette médicale.*)

FEUX-FLOTTANTS POUR BATEAUX DE SAUVETAGE.

Encore une invention française passée à l'étranger.

Nous avons vu chez l'inventeur, M. Silas, il y a déjà plus d'un an, l'ingénieux appareil dont il est question, et que n'ont probablement accueilli ni nos corps savants officiels, ni MM. les ingénieurs de la marine. En revanche, on lit dans le *Daily News* : « Hier au soir, on a fait de nouveau, à Blackwall, essai des feux flottants inextinguibles de M. Ferdinand Silas, à la demande spéciale du comte de Sherburn et de M. Thompson Baring, membre du Parlement, président de l'institution royale et nationale des bateaux de sauvetage. Deux bateaux, à bord de l'un desquels était M. Silas, ont traversé la Tamise et en sont revenus en exposant leurs feux flottants, qui étaient très-souvent plongés dans l'eau et qui en sortaient sans avoir rien perdu de leur

éclat. On a lancé à 12 pieds de profondeur des tubes métalliques contenant de la substance phosphorique allumée, et aussitôt on a vu remonter à la surface des jets de lumière successifs qui éclairaient tout à l'entour. Cette invention, avec tous les perfectionnements dont elle est susceptible, sera de la plus grande importance pour la marine. Les bateaux de sauvetage, avec ces feux flottants, pourront rapidement approcher les navires en danger. »

Puisse M. Silas trouver dans ces quelques lignes l'encouragement dont son invention nous a paru digne à tous égards, et l'espoir de voir enfin ses efforts couronnés d'un plein succès !

(Journal des Mines.)

SUR LA CONSERVATION DES POMMES DE TERRE.

Voici un moyen pratique de conserver les pommes de terre :

M. Payen, agronome distingué, a conservé les siennes, qui étaient malades, en les faisant tremper dans un lait de chaux pendant deux heures environ. On les fait sécher à l'ombre dans un local bien aéré, puis on les dépose en tas dans un lieu non humide.

La pulpe des pommes de terre se durcit sans rien perdre de ses propriétés nutritives; la maladie s'arrête dans les pommes de terre attaquées et n'atteint point les saines.

INSALUBRITÉ DE LA PANIFICATION A PARIS.

A Paris, en raison du milieu géologique qu'elle parcourt, l'eau qui se rassemble dans les puits n'est pas potable, en raison des sels qu'elle renferme en trop grande proportion; et, d'autre part, ces eaux proviennent des infiltrations au travers des trois cimetières qui entourent et occupent les hauteurs de la ville, des eaux ménagères les plus suspectes, les plus dégoûtantes, et des infiltrations que laissent échapper les nombreuses fosses d'aisances établies en contrebas du sol. Plusieurs fois, chaque année, les crues de la Seine, les inondations souterraines, mettent en communication les assises inférieures du terrain avec les assises supérieures, là où sont les réceptacles d'immondices; les eaux, en lavant le sol, charrient les spores de cette végétation cryptogamique, de ces moisissures toujours nuisibles et d'autant plus dangereuses que leur organisme, si frêle

en apparence, résiste, d'après MM. les chimistes Payen et Poggiale, à la température nécessaire pour la cuisson du pain.

Ces eaux de puits de Paris, si sales, si malfaisantes, il est avéré que dans l'intérieur des murs d'octroi les *coupages* des gros vins et des liquides alcooliques se font avec les eaux de puits, et les boulangers n'en emploient presque pas d'autres pour la confection du pain.

1,000 kilogrammes de farine de froment, pour être panifiés, exigent pour levain et pâte 617 litres d'eau. Comme rendement, on obtient 1,373 kilogrammes de pain qui renferme toutes les substances solubles des 617 litres d'eau. Dans 1 kilogramme de pain, il y a donc ce qui se trouvait dans 45 centilitres de ces impures eaux de puits.

EMPOISONNEMENT PAR DES ALIMENTS.

Il y a quelque temps, nous rapportions de nombreux empoisonnements causés en Angleterre par les bonbons colorés; aujourd'hui le *Morning Post* nous apprend qu'une cinquantaine de personnes de Kingsland-Road, à Londres, ont été empoisonnées par des saucisses et ont été dans un état alarmant. Un cas de mort a déjà été signalé. On a ouvert une enquête et commencé l'analyse des matières entrant dans la composition des saucisses; en outre, on va s'assurer que les animaux tirés en si grand nombre de la Confédération germanique pour la consommation anglaise arrivent parfaitement sains en Grande-Bretagne.

IVROGNERIE.

Nous avons fait connaître l'arrêté du maire de Brest contre les ivrognes; un journal fait connaître les faits qui suivent :

« Ce n'est pas d'hier que datent les mesures prises pour la punition des ivrognes.

« Sous François I^{er}, Antoine du Bourg, chancelier, par un édit du mois d'août 1536, fait savoir que, « pour obvier aux oisivetés, blasphèmes, homicides et autres inconveniens et dommages qui arrivent « d'ebriété, est ordonné que quiconque sera trouvé yvre soit incontinent constitué et detenu prisonnier, au pain et à l'eau, pour la première fois; et, si secondement il est repris, sera, outre ce que

« devant, battu de verges ou de fouët, par la prison; et tierce fois sera
 « fustigé publiquement; et, s'il est incorrigible, sera puni d'amputation
 « d'aureille et d'infamie et bannissement de sa personne; et s'il ad-
 « vient que, par ebriété, lesdicts yvrongnes commettent aucun mau-
 « vais cas, ne leur sera pour ceste occasion pardonné, mais seront
 « punis de la peine deuë audict delict, et davantage pour ladicte ebriété,
 « à l'arbitrage du juge. »

« Une ordonnance de 1560 défendit aux habitants des villes, bourgs
 ou villages, sous peine d'amende et de prison, d'aller boire ou manger
 dans les cabarets (art. 25).

« Un commentateur de cette ordonnance place sous cet article les
 observations qui suivent :

« Par la bonne providence de M. le premier president Mansencal,
 « de M. Fabry, lors juge-mage, ceste ordonnance-cy fut publiée en la
 « ville de Tholozé, et par M. d'Ariès, capitoul, et ses compagnons,
 « exécutée, peut avoir vingt et un ans : tellement que ceulx qui estoient
 « domiciliez, estant trouvez en cabaret ou taverne, de quelque qualité
 « qu'ilz fussent, estoient attachez à un poteau par le col, en un carre-
 « four, eslevé pour cest effect, aux fins de bailler exemple et d'intimi-
 « der les aultres, chose qui est grandement profitable à une republi-
 « que, parce que les artizans ou leurs serviteurs, ès jours de festes,
 « despensent en un repas tout ce qu'ilz ont gagné en une semaine,
 « de quoy ilz pourroient nourrir, en vivant sobrement, tant eux que
 « leurs familles. Ainsi sont tousjours pauvres et souffreteux où ilz
 « pourroient s'acquérir quelque bien et porter des charges de la ville;
 « et enfin convient qu'ilz mendient miserablement ou espousent un
 « hospital estans vieux, impotans et inutiles au travail, n'ayant rien
 « reservé des labeurs de leur jeunesse, qui passe comme fumée, sans
 « qu'on la sente couler, attrinant après soy la froide, debile et courbe
 « vieillesse, pleine de maladies, de rhumes, de catarrhes, et laquelle
 « on peut proprement comparer au tems d'hyver, durant lequel on
 « mange et consume ce qu'on a recueilly et amassé au tems d'esté. »

« Ce qui était vrai à cette époque l'est encore maintenant : bien
 peu de changements se sont opérés sous ce rapport. »

A l'époque actuelle, de bonnes mesures pourraient empêcher
 beaucoup de gens honnêtes de dissiper le fruit de leur travail, et, ce
 qui est plus grave, de se déshonorer après avoir fait des excès qui

font souvent de l'homme un être qu'on ne sait comment caractériser.

A. CH.

PRESSE-TEINTURE.

Cette petite presse, qui est due à notre confrère M. Collas, pharmacien à Paris, est indispensable dans le laboratoire des pharmaciens ; elle est en fonte d'une seule pièce, portable, et peut à volonté se fixer par des vis sur une table ; le seau, en fer galvanisé, de la contenance de 7 à 800 grammes, est très-fort et permet d'épuiser les marcs de teinture jusqu'à la dernière goutte. Elle peut servir à exprimer d'autres liquides, sucs de plantes, décoctions, infusions, lait d'amandes, etc.

A. CHEVALLIER.

MOYEN D'ARGENTER FACILEMENT LE CUIVRE.

Par M. BOUDIER,
Pharmacien à Joigny.

J'ai toujours éprouvé une sorte de répugnance chaque fois que je me suis vu obligé d'amalguer avec le nitrate de mercure les pièces en cuivre avant de les argenter par la pile pour être plus sûr de l'adhérence.

Afin de faciliter ce travail avec le nitrate de mercure, j'ai composé une poudre argentifère dont voici la formule :

Cyanure de potassium.....	12
Nitrate d'argent.....	6
Carbonate de chaux.....	30

Faites une poudre homogène que l'on emploie à la manière du tripoli, en imbibant d'eau un petit chiffon, le trempant dans cette poudre et frottant l'objet que l'on veut argenter. On obtient ainsi une couche très-adhérente qui remplace avantageusement l'amalgame pour la galvanoplastie.

Ce procédé peut rendre de grands services pour les ustensiles qui servent à préparer des substances acides, telles que les sirops de groseilles, de cerises, etc., qui acquièrent toujours un petit goût métallique quand on les prépare dans le cuivre nu.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.